ETUDES CRITIQUES SUR LES MOLLUSQUES FOSSILES PAR L. AGASSIZ:...

Louis Agassiz









MOLLUSQUES FOSSILES.



ÉTUDES CRITIQUES

SUR LES

MOLLUSQUES FOSSILES;

PAR

L. AGASSIZ.

MONOGRAPHIE DES MYES.

NEUCHATEL,

(AUX FRAIS DE L'AUTEUR.)

IMPRIMERIE DE H. WOLFRATH.

1842—45.

PRÉFACE.

Deux causes concourent à rendre l'étude des Myes fossiles très-difficile, l'uniformité générale du type et la multiplicité des espèces, d'où il résulte qu'il faut être sur ses gardes pour ne pas prendre le change sur la valeur des caractères, et envisager comme une espèce ce qui n'est qu'une variété d'âge. Pour obvier autant qu'il était en mon pouvoir à cet inconvénient, je n'ai pas craint de consacrer un grand nombre de figures et quelquefois une planche toute entière à une seule espèce, surtout lorsqu'il s'agissait de fossiles caractéristiques. Cependant les matériaux que je possédais en commençant cette monographie se sont accrus au-delà de toutes mes prévisions. Il en est résulté que j'ai dû diviser mon travail en trois livraisons, et intercaler dans la série des Planches une foule de numéros additionnels. Dans l'intervalle qui s'est écoulé depuis la publication de la première de ces livraisons, ces mêmes fossiles ont attiré l'attention d'autres naturalistes, qui sur certains points de détail sont arrivés à des résultats un peu différens des miens. J'ai cru utile, dans l'intérêt de la science, d'examiner à mon tour les objections qui m'ont été faites, et c'est à cela qu'est consacrée l'introduction dans laquelle je passe en revue d'une manière succincte tous les genres nouveaux que j'ai établis, ensorte que cet aperçu devra être envisagé comme un complément indispensable de la diagnose générique. Pour rendre l'usage de ce

livre plus facile aux géologues, j'ai placé en tête de chaque genre un résumé géologique des espèces, et lorsque le nombre en était très-considérable, par exemple dans les Pholadomyes, j'ai eu soin d'indiquer spécialement les espèces caractéristiques des différens terrains. J'ai placé enfin, à la suite des descriptions spécifiques, un registre général de toutes les espèces de Myes décrites ou mentionnées dans l'ouvrage. Un autre registre indique l'ordre dans lequel les planches devront être placées.

L. AGASSIZ.

Neuchâtel, en Août 1845.

INTRODUCTION.

Les coquilles dont nous allons nous occuper dans cette Monographie appartiennent à cette famille de la classe des Acéphales, que M. de Blainville désigne sous le nom de *Pyloridées*, famille qui comprend tous les dimyaires de Lamarck, dont l'animal est entouré d'un manteau plus ou moins fermé, et prolongé en arrière en deux longs tubes ordinairement distincts, dont le supérieur sert aux déjections excrémentielles, et l'inférieur à la respiration. Au bord inférieur et antérieur du manteau se trouve une ouverture pour le passage d'un pied assez petit et généralement conique.

La coquille est assez régulière ; cependant il est rare que les deux valves soient parfaitement symétriques. L'une est ordinairement un peu plus grande que l'autre ; elles sont réunies par une charnière incomplète, dont les dents sont soumises à des variations considérables, si même elles ne manquent pas complétement. Le ligament est tantôt interne, tantôt externe. Les impressions musculaires sont placées aux extrémités antérieure et postérieure, plus près du bord supérieur que du bord inférieur. Enfin, et c'est là le caractère le plus important de la coquille, l'empreinte du manteau, au lieu d'être entière, présente en arrière un large sinus, résultat de la séparation des deux tubes, au moyen d'un muscle rétracteur, qui occasionne une échancrure dans le manteau. Cette échancrure reproduite d'une manière plus ou moins complète sur la coquille, porte le nom de sinus palléal. La famille des Pyloridées, ainsi caractérisée, comprend les genres *Hiatella* Daud., *Rhomboïdes* Blainv., *Byssomya* Cuv., *Saxicava* de Blainv., *Glycimeris* Lam., *Solemya* Lam., *Anatina* Lam., *Soletellina* Blainv., *Sanguinolaria* Lam., *Psammothea* Lam., *Periploma* Schum., *Thracia* Leach, dont toutes les espèces sont vivantes ; les genres *Solen*, *Solecurtus* Blainv. *Psammobia*, *Lutraria* et

Mya qui comptent, outre les espèces vivantes, quelques espèces fossiles. Enfin les genres *Corbula* Brug., *Pandora*, Brug., *Panopæa* Ménard de la Groye, *Pholadomya* Sow., dont la plupart des espèces sont fossiles.

M. Alcide d'Orbigny a plus tard divisé d'une manière un peu différente les coquilles qui composent la famille des Pyloridées de M. de Blainville. Distinguant les mollusques Lamellibranches en deux ordres, les Orthoconques et les Pleuroconques, suivant que l'animal et la coquille sont symétriques ou non symétriques et la station verticale ou latérale; il subdivise son ordre des Orthoconques en deux sous-ordres, les Sinupalléales et les Intégropalléales, suivant que l'empreinte du manteau est entière ou échancrée. Or, il se trouve que le premier de ces sous-ordres, celui des Sinupalléales correspond à-peu-près à la famille des Pyloridées de M. de Blainville, seulement les divisions génériques sont devenues en partie des familles.

Qu'il me soit permis à cette occasion de dire un mot sur la classification des Acéphales en général. Tous les conchyliologistes sont à-peu-près d'accord, pour reconnaître que la division de Lamarck en Monomyaires et en Dimyaires est insuffisante, qu'elle n'est pas l'expression vraie et complète des affinités des animaux entre eux. Sous ce rapport, la division de M. d'Orbigny en Orthoconques et Pleuroconques me paraît de beaucoup préférable, et je fais des vœux pour qu'elle soit adoptée par les naturalistes, alors même qu'ils n'admettraient pas tous les motifs sur lesquels l'auteur se fonde. La verticalité de la station n'a peut-être pas toute l'importance que lui attribue M. d'Orbigny, car s'il est vrai que les coquilles symétriques s'enfoncent en général dans le sable et la vase, la région buccale en bas et la région anale en haut, les coquilles asymétriques, d'un autre côté, ne sont pas toujours couchées sur le flanc, témoin les Peignes qu'on voit souvent nager entre deux eaux, la charnière en haut et par conséquent la bouche en avant et les tubes en arrière. Mais nul ne contestera que le fait de la symétrie ou de l'asymétrie ne soit en lui-même un caractère de la plus haute importance. Non seulement il implique de la part des coquilles des allures très-différentes, qui trahissent leurs véritables affinités et qui permettent ainsi de les distinguer toujours avec la plus grande facilité. Mais il est une autre considération non moins importante qui milite en faveur de cette classification, et qui paraît avoir échappé à l'esprit d'ailleurs si philosophique de M. d'Orbigny, c'est qu'elle est l'expression d'une double tendance qui se manifeste dans les Acéphales et qui paraît surtout distincte, lorsqu'on l'embrasse dans toute la série des formations. Ainsi, si nous jetons un coup d'œil sur l'ensemble des Acéphales (*), aux épo-

(*) Il va sans dire que sous la dénomination d'Acéphales, j'entends ici tous les Bivalves, c'est-à-dire la réunion des Brachiopodes et des Acéphales proprement dits.

ques silurienne, dévonnienne et carbonnifère, nous trouverons que les coquilles asymétriques prédominent de beaucoup sur les coquilles symétriques. Il suffit de rappeler la quantité de Productus, de Spirifer, d'Orthis, de Térébratules qui pullulent dans les terrains de transition. Si nous passons de-là aux terrains secondaires, nous y verrons la faune malacologique revêtir un aspect tout différent, surtout à l'égard des Acéphales. Les coquilles asymétriques (Pleuroconques) ont perdu leur prééminence; quelques-uns des types les plus saillans, tels que les Spirifer et les Productus ont même complètement disparu. Ce sont les coquilles symétriques, les Orthoconques, qui prennent le dessus. Une foule de types nouveaux viennent se joindre à ceux qui existaient déjà antérieurement, si bien que le nombre des espèces symétriques égale et dépasse même de beaucoup celui des asymétriques. Il est vrai que la symétrie des Orthoconques n'est pas encore complète. Chez la plupart, l'une des valves l'emporte plus ou moins sur l'autre, témoin la nombreuse famille des Myacés qui fait le sujet de cette monographie; mais cette asymétrie ne saurait se comparer à celle des Pleuroconques; elle n'influe en rien sur les allures des animaux, qui ont tous les caractères des Orthoconques. Si nous passons à l'époque tertiaire nous y trouverons une prépondérance encore plus marquée des Orthoconques sur les Pleuroconques; en même temps la symétrie devient toujours plus parfaite dans les Orthoconques eux-mêmes. Enfin c'est aux dépôts tertiaires qu'appartiennent, par exemple, les genres à coquilles parfaitement régulières, tels que les Vénus, les Lucines, les Cythérées et autres, qui sont encore de nos jours les plus nombreuses.

Il est évident d'après cela que les changemens qui se sont opérés dans la classe des Acéphales depuis son apparition au sein des couches de transition, consistent essentiellement dans un acheminement général à la forme régulière et équivalve, ou en d'autres termes, dans la prédominance toujours croissante des Orthoconques sur les Pleuroconques, à mesure qu'on s'avance dans la série des terrains. Or cet acheminement, ce progrès, qui a son analogue dans plusieurs autres classes du règne animal, entre autres dans les poissons et dans les échinodermes, ressort d'une manière très-saillante de la classification de M. d'Orbigny; et c'est là à nos yeux une des raisons qui doivent la recommander à l'attention des naturalistes, puisque tout en groupant les familles selon leurs affinités réelles, elle nous fournit en même temps le moyen d'embrasser d'un coup-d'œil les modifications qui sont survenues dans la classe entière.

Le groupe des Myes sans être tout-à-fait symétrique, appartient cependant à l'ordre des Orthoconques de M. d'Orbigny, et au sous-ordre des Sinupalléales du même auteur, puisque l'empreinte du manteau présente un profond sinus en arrière. Nous avons vu plus haut que ce sous-

ordre répond à-peu-près exactement à la famille des Pyloridées de M. de Blainville. Or, de toutes les divisions de ce sous-ordre, celle des Myes est certainement la plus nombreuse non-seulement sous le rapport des espèces, mais encore sous celui des individus. C'est en même temps l'un des types les plus uniformes et dont le rayon géologique est le plus vaste, puisqu'on le trouve depuis le Muschelkalk jusqu'à nos jours.

Je devais m'attendre, en entreprenant l'étude d'un groupe aussi nombreux et aussi monotone, de rencontrer une foule de difficultés et de soulever plus d'une objection de la part des conchyliologistes. Ces objections n'ont pas manqué, en effet. On m'a reproché d'avoir à la fois trop multiplié les espèces et créé un trop grand nombre de genres. Je vais essayer de répondre à ce double reproche.

Les conchyliologistes qui se sont occupés avant nous des Myes fossiles, les ont classées dans les genres *Pholadomya*, *Lutraria*, *Amphidesma*, *Donax*, *Mya*, *Panopaea*, *Isocardia*, *Psammobia*, *Tellina*, etc. Mais il n'est pas difficile de s'assurer que la plupart de ces déterminations reposent sur des rapprochemens faux entre les coquilles vivantes et les fossiles. Un seul de ces genres, le plus nombreux de tous, devait conserver son rang dans les cadres des Myes fossiles du Jura, c'est le genre Pholadomye ; les autres ont été remplacés par des genres nouveaux qui sont les suivans : *Goniomya*, (*Lysianassa* Münst), *Ceromya*, *Cercomya*, *Arcomya*, *Mactromya*, *Platymya*, *Homomya*, *Gresslya*, *Pleuromya*, *Myopsis* et *Corimya*. Tous ces genres ne méritent peus-être pas le même dégré de confiance, parce que les matériaux sur lesquels ils ont été établis ne sont pas également complets. Il y en a même plusieurs qui devront probablement subir des modifications, lorsqu'on connaîtra mieux toutes les parties de la coquille, mais on aurait tort d'en conclure que les coupes que je propose ne sont pas fondées dans la nature. Ceci me conduit à examiner les objections qu'on a faites à ceux de mes nouveaux genres, qui ont paru dans les deux premières livraisons de cette monographie, et comme l'opposition m'est venue de l'un de nos paléontologistes les plus éminens, je veux profiter de cette occasion pour exposer en peu de mots les principes qui m'ont guidé dans ma manière d'étudier les coquilles.

M. Alcide d'Orbigny, car c'est de lui que je veux parler, pose en principe que la forme et les ornemens extérieurs ne peuvent autoriser la création d'un genre, parce que, dit-il, ils n'ont aucune influence sur l'organisation intérieure des animaux, et cette considération lui fait rejeter la plupart de mes nouveaux genres. Je conviens qu'en effet, je me suis un peu écarté des usages admis en conchyliologie, en instituant des genres nouveaux d'après de simples caractères extérieurs. Je conviens également que ces caractères sont de peu de valeur, comparés à ceux que

pourraient fournir les parties essentielles de l'animal. Mais ceci ne s'applique pas seulement aux ornemens extérieurs; on peut en dire autant de la coquille tout entière, qui n'est qu'une enveloppe grossière reflétant d'une manière très-imparfaite l'individualité des animaux dont elle provient. Et pourtant nous avons la légitime prétention de reconstruire la faune malacologique des époques antérieures avec ces documens imparfaits ; bien plus, nous ne craignons pas de déterminer des moules intérieurs ou des coquilles, dont les traits essentiels, tels que les empreintes musculaires et palléale sont oblitérées, comme c'est le cas de la plupart des Myes fossiles. C'est qu'en effet, chaque type a une physionomie particulière, et cette physionomie ne réside pas essentiellement dans tel ou tel trait saillant; elle résulte de la réunion d'une foule de traits qui, pris isolement, n'ont aucune valeur, mais qui dans leur ensemble représentent l'individualité du mollusque qu'il s'agit d'étudier. De ce nombre sont les dimensions relatives du corps et les ornemens de la surface. Ainsi, je crois avoir démontré par l'étude de mes moules artificiels (*), qu'il n'est aucun genre dont on ne puisse déterminer le moule intérieur, pour peu qu'on apporte quelque soin à cette étude. A plus forte raison le peut-on, lorsqu'on a à faire à des coquilles très-minces, dont les ornemens se reproduisent sur le moule, comme c'est le cas de la plupart des Myes. Or, il me semble, que l'on n'applique pas en général une mesure égale dans l'appréciation des différens caractères de coquilles. Depuis Lamarck, surtout, on s'est habitué à attribuer une valeur exagérée à la charnière, et l'on a négligé d'autres particularités non moins essentielles. Qui ne voit en effet que la présence de côtes ou d'autres ornemens, d'une forme déterminée, constitue un caractère au moins aussi important que la présence d'une dent de plus ou de moins à la charnière. Un exemple suffira pour justifier cette assertion. Le genre Cytherée se compose de coquilles en tout semblables aux Vénus, à tel point qu'il est impossible de les distinguer, si l'on ne connaît pas la charnière; mais elles ont à la valve gauche une dent de plus, et cela a sufli aux yeux de la plupart des conchyliologistes pour en faire un genre à part. Les Arthémis au contraire ont la même charnière que les Cythérées; mais leur forme est tout-à-fait différente; elles sont orbiculaires et ornées de sillons concentriques très-réguliers, tandis que les Cythérées sont constamment alongées ou cunéiformes, et cependant on a hésité à en faire un genre jusqu'à ce qu'il a été démontré par Poli que l'animal de l'Arthémis était différent de celui des Vénus et des Cythérées. Et pourtant le type des Arthémis se reconnaît facilement à la forme et aux ornemens de la

(*) Voy. mon Mémoire sur les moules de Mollusques vivans et fossiles, dans les Mém. de la Soc. des Sciences naturelles de Neuchâtel tom. 2.

coquille, sans qu'on ait besoin de recourir à la charnière ou à l'animal. Je n'ignore pas que l'application de ce principe présente de graves difficultés, en ce qu'elle laisse beaucoup de latitude au naturaliste, mais d'un autre côté nous ne devons pas oublier non plus, qu'au point où en est arrivé la science, ces inconvéniens sont moins à craindre qu'autrefois. Le règne de l'arbitraire est passé dans la science. Pour imposer des régles à la nomenclature, il ne suffit plus d'un aperçu superficiel; il faut des études longues et minutieuses, et celles-ci portent en elles-mêmes leur garantie contre les innovations intempestives. Si dans mes recherches sur les mollusques fossiles, j'ai institué un certain nombre de nouveaux genres, c'est parce que j'ai la conviction qu'ils sont réellement fondés dans la nature, et que loin de nuire aux études malacologiques, ils sont au contraire destinés à les faciliter. Et en effet, nous voyons tous les jours les naturalistes proposer des fractionnemens semblables dans toutes les classes du règne animal, à mesure que les familles deviennent l'objet de travaux monographiques. Par conséquent, si les principes qui m'ont guidé dans l'étude des Myes fossiles sont vrais, ils devront trouver leur application dans les autres familles. L'exemple du *Lucina divaricata* que M. d'Orbigny cite à cette occasion, ne saurait être envisagé comme une objection sérieuse. Qui ne sait en effet que le genre Lucina, tel qu'il a été circonscrit par Lamarck, est l'un des plus indigestes de la classe des Acéphales. Il renferme au moins trois types distincts, dont l'un des plus caractéristiques est précisément celui du *Lucina divaricata* et des espèces analogues. Si jusqu'ici on l'a laissé associé aux autres Lucines, malgré ses rides tout-à-fait caractéristiques, il est évident que cela ne prouve rien contre mes nouveaux genres de Myes. On pourrait faire la même remarque à l'occasion des Vénus; les espèces à coquille ornée et accidentée, telles que les *Venus verrucosa, rugosa* etc. sont au moins aussi distinctes des Vénus lisses, tels que les *Venus gibbia, litterata*, etc., que mes Goniomyes le sont des Pholadomyes, et celles-ci des Pleuromyes etc. Aussi j'ai la conviction qu'on finira par distinguer les Vénus tuberculeuses des Vénus lisses, et cela avec au moins autant de raison, qu'on a distingué les Cythérées. Il serait intéressant, sous ce rapport, d'étudier la structure des bords du manteau dans plusieurs genres, afin de s'assurer de quelle manière s'opère la déposition de la matière calcaire des coquilles.

D'après cela, je crois être fondé, en établissant les coupes suivantes, que nous allons passer en revue d'une manière succincte, en examinant les critiques spéciales dont elles ont été l'objet.

1° genre *Goniomya.* Il suffit d'avoir vu une seule de ces coquilles pour en reconnaître le type; elles ont, comme les Pholadomyes, de fortes côtes sur les flancs; mais ces côtes, au lieu d'être droites ou arquées, convergent sous un angle déterminé, ce qui leur donne une physio-

nomie tout-à-fait particulière. Aussi, tandis que j'en faisais mon genre Goniomya, M. le comte de Münster les réunissait dans l'ouvrage de Goldfuss, sous le nom de *Lysianassa*. J'ajouterai encore que la forme de ces coquilles est différente de celle des Pholadomyes, et que l'épiderme qui les recouvre présente des particularités que je n'ai pas rencontrées jusqu'ici chez les autres Myes. Par ces motifs, je crois mon genre Goniomya à l'abri de toutes les attaques.

Aux espèces décrites plus bas, il faut en ajouter plusieurs nouvelles, savoir :

a) De la section des Cylindracées :

1. *Goniomya cylindrica* Ag. C'est une petite espèce d'un pouce de long, qui se distingue de toutes les autres Cylindracées par ses crochets presque médians. Les côtes forment des angles aigus sur le milieu des flancs. De l'oolite ferrugineuse du Jura soleurois.

Une autre espèce du Bradford-Clay de Bouxwiller, voisine du *G. sulcata*, mais trop mal conservée pour pouvoir être déterminée rigoureusement.

a) De la section des Ovales.

2. *Goniomya scalaris* Ag. Les côtes ne se rencontrent pas à angle aigu, mais forment un double coude, de manière à occasionner sur le milieu des flancs une zône assez large, dans laquelle les côtes sont longitudinales. L'espèce se rapproche du *G.* (*Lysianassa*) *ornata*; mais elle est plus alongée; les sillons sont aussi plus serrés, et la zône du milieu des flancs, plus large. Du Jura supérieur de Saint-Mihiel.

3. *Goniomya Voltzii* Ag. C'est une espèce voisine du *G. Knorrii*; mais les crochets sont plus élevés et les carènes marginales divergent davantage. Du Lias supérieur de Gundershofen.

4. *Goniomya Münsteri* Ag. (*Lysianassa V-scripta* Münster, dans Goldf. Petref. p. 262, Tab. 154, fig. 6). Elle ressemble en effet fort au véritable *G. V-scripta* décrit ci-dessous, mais les côtes sont plus oblitérées sur les régions antérieure et postérieure. Du Jura supérieur de Saint-Mihiel (Dépt. de la Meuse).

5. *Goniomya anaglyptica* Ag. (*Lysianassa anaglyptica* Münst. dans Goldf. Petref. p. 263, Tab. 154, fig. 7). Espèce voisine du *G. litterata*; mais plus épaisse et plus tronquée en avant. Les angles forment une ligne verticale sous les crochets. Du Kimméridgien de Westphalie.

6. *Goniomya ornata* Ag. (*Lysianassa ornata* Münst. dans Goldf. Petref. p. 264, Tab. 154, fig. 12). Espèce trapue, à côtes ondulées, deux fois coudées, comme dans le *G. scalaris*, mais moins serrées. La zône médiane, où les côtes sont horizontales, est aussi moins large. Du calcaire jurassique de Muggendorf.

7. *Goniomya designata* Ag. (*Lysianassa designata* Goldf. Petref. p. 264, Tab. 154, fig. 13). Grande espèce comprimée, arrondie en avant et en arrière. Les côtes forment des angles aigus, mais qui ne sont visibles que près des crochets. Du grès vert de Westphalie et de Clèves.

8. *Goniomya subcarinata Ag.* (*Lysianassa subcarinata* Goldf. p. 263, Tab. 154, fig. 9). Espèce voisine du *G. Knorrii*, mais qui s'en distingue par une carène qui part des crochets et se dirige obliquement en arrière. Les côtes sont oblitérées sur l'avant et sur l'arrière. Du Lias supérieur de Gundershofen.

c) De la section des Tronquées.

9. *Goniomya Rauliniana* Ag. (*Pholadomya Rauliniana* d'Orb. Paléont. franç. Tab. 363, fig. 3 et 4). Cette espèce est voisine du *G. rhombifera* figuré et décrit par Goldfuss; mais sa forme est plus alongée. Elle provient du Gault de Fléville (Ardennes).

10. *Goniomya Mailleana* Ag. (*Pholadomya Mailleana* d'Orb.) Paléont. franç. Tab. 364, fig. 1 et 2). Voisine de la précèdente et de mon *G. caudata*, mais son extrémité antérieure est plus saillante et plus accuminée. De la craie chloritée de la montagne de Ste-Catherine, près de Rouen.

d) De la section des Trapézoïdes.

11. *Goniomya rhombifera* Ag. (*Lysianassa rhombifera* Goldf. Petref. p. 264, Tab. 154, fig. 11). Espèce courte et trapue, à côtes doublement coudées. La région postérieure est très-haute, les côtes serrées et non onduleuses. Du Lias de Banz et d'Altdorf en Würtemberg.

12. *Goniomya trapezoïdes* Ag. (*Lutraria trapezoïdes* Pusch Polens Verst. p. 80, Tab. 8, fig. 10). Espèce très-voisine de la précédente, mais plus épaisse. Les angles que forment les côtes sont aussi moins aigus. D'une couche d'argile jurassique en Pologne.

Enfin il se pourrait que mon *G. heteropleura* ne fût qu'une variété d'âge du *G. rhombifera*.

2° genre *Ceromya*. J'ai réuni sous ce nom certains fossiles qui passaient généralement pour des Isocardes, mais qui en diffèrent par un sillon oblique, qui se retrouve sur la valve droite des moules bien conservés, et qui provient évidemment d'une lame cardinale à la face interne de la coquille. M. d'Orbigny, tout en reconnaissant que ces caractères sont suffisans pour constituer un genre, n'admet cependant pas le genre Ceromya, parce que, selon lui, il serait synonyme du genre *Lyonsia* de Turton. Je n'ai pas vu ce genre en nature, mais les fossiles que M. d'Orbigny lui rapporte dans sa *Paléontologie française*, sont tellement différens de mes *Céromyes*, que je conçois à peine comment on peut songer à les identifier. Aussi n'ai-je de ce côté aucune crainte sur l'avenir de mon genre Ceromya. Quant à l'espèce que j'ai décrite sous le nom de *Ceromya neocomensis*, je ne l'ai placée dans le genre Ceromya qu'à raison de sa forme

générale. M. d'Orbigny, qui paraît l'avoir étudiée sur de meilleurs exemplaires, prétend que cette espèce manque des caractères essentiels des Céromyes, en sorte qu'on devrait la reporter dans le genre Isocarde.

3° genre *Cercomya*. Ce genre comprend des coquilles non moins caractéristiques que les genres précédens. Aux caractères que je lui ai assignés, et qui consistent dans la forme alongée, le renflement considérable de la région antérieure, la présence de côtes longitudinales, et l'existence d'un double sillon le long du bord cardinal postérieur, M. d'Orbigny en ajoute un autre, qui consiste dans la présence d'une fente ou d'une brisure au sommet. Il conclut de l'ensemble de ces caractères, que les Cercomyes sont de véritables Anatines, et il pense que les sillons qu'on remarque sur le bord postérieur des moules, proviennent de carènes internes destinées à soutenir les cuillerons de la charnière. Il ajoute même qu'il a trouvé sur des échantillons fossiles la cavité laissée par ces cuillerons et par l'osselet transverse interne des Anatines. D'après cela, l'affinité serait en effet très-grande entre les Cercomyes et les Anatines; mais je crois que le genre Cercomya n'en devra pas moins être maintenu, à raison de sa forme alongée et de ses fortes côtes qui, à ma connaissance, ne se retrouvent pas chez les Anatines.

Deux espèces nouvelles sont depuis lors parvenues à ma connaissance (*) :

1° *Cercomya Schimperi* Ag. Espèce de grande taille, renflée, non relevée en arrière, garnie de plis longitudinaux très-faibles. Les crochets sont au tiers antérieur. De l'oolite de Bouxwilliers en Alsace.

2° *Cercomya sublaevis* Ag. Espèce de grande taille; les flancs sont comprimés, presque lisses, sans empreintes de côtes. De l'oolite inférieure du Weissenstein, près de Soleure.

M. d'Orbigny en a décrit une troisième, sous le nom d'*Anatina Robinaldina* (Paléont. franç. Pl. 370, fig. 6–8). Je la désignerai sous le même nom spécifique, en la reportant au genre dans lequel je crois qu'elle doit être rangée. Ce sera donc le *Cercomya Robinaldina* Ag. Voisine du *C. siliqua*, cette espèce en diffère par son extrémité antérieure plus longue proportionnellement à sa taille et par son aspect plus lisse.

4° genre *Homomya*. Ce genre se compose de grandes espèces ayant la forme générale des Pholadomyes, mais dépourvues de côtes. Je conçois que, réduit à ces seuls caractères, le genre Homomya puisse prêter à la critique, par la raison que les côtes ne sont pas toujours bien distinctement accusées, et qu'alors la distinction, entre les Homomyes et les Pholadomyes, court

(*) Le genre *Rhynchomya* doit être envisagé comme non avenu ; je l'ai moi-même cassé, en décrivant au chapitre des Cercomyes, comme *Cercomya gibbosa*, l'espèce figurée Pl. 11 fig. 9-12, sous le nom de *Rhynchomya gibbosa*.

risque de s'évanouir. Mais il est un autre caractère que je dois signaler pour compléter la diagnose de mon nouveau genre, c'est qu'il a le test beaucoup plus épais que les Pholadomyes, et la plupart des Myes fossiles. Cette particularité sert aussi à le distinguer du genre Myopsis, qui dépourvu lui aussi de côtes, a le test extrêmement mince et diversement orné, tandis que le test des Homomyes est lisse. D'après cela, les deux espèces décrites plus bas sous le nom de *H. gibbosa* et *H. gracilis*, devront peut-être être reportées dans le genre Myopsis, lorsqu'on se sera assuré que leur test est réellement mince, et non pas épais et lisse, comme celui des Homomyes.

5° genre *Arcomya*. J'ai appelé de ce nom les espèces qui, tout en ayant les principaux caractères des Myes, ont la forme des Arches. Les flancs sont lisses et distinctement séparés de la partie postérieure, par une carène obtuse, qui détermine une sorte de corselet. Ces caractères, joints à l'absence de côtes, suffisent pour distinguer notre genre des Pholadomyes. Je me crois par conséquent autorisé a maintenir ce genre, contrairement à l'opinion de M. d'Orbigny, qui le réunit de nouveau aux Pholadomyes.

Il faut ajouter à la liste des espèces décrites ci-dessous, les suivantes :

1° *Arcomya compressa* Ag. Espèce voisine du l'*A. sinistra*, mais plus longue, à flancs comprimés. Du terrain oolitique de Bouxwiller.

2° *Arcomya carinata* Ag. (*Solen carinatus* Math. Cat. méth. Pl. II, fig. 2 et 1.) Grande espèce du néocomien des environs de Marseille, sensiblement plus large à son extrémité postérieure qu'en avant. C'est la seule espèce des terrains crétacés que je connaisse.

6° genre *Platymya*. Ce genre est en apparence très-voisin des Arcomyes; mais il en diffère par sa forme plus aplatie et ses crochets plus médians. Le bord cardinal postérieur présente des sillons semblables a ceux des Cercomyes, provenant évidemment d'une côte interne. M. d'Orbigny, pour cette raison, en fait des Anatines, et il ajoute qu'il a même observé dans certaines espèces l'empreinte du cuilleron, auquel ces côtes aboutissent. D'après cela, je reconnais volontiers, avec M. d'Orbigny, qu'il existe une affinité très-grande entre mes Platymyes et les Anatines; mais d'un autre côté, il est une différence à laquelle M. d'Orbigny n'accorde pas assez d'importance, c'est que dans les Anatines, la région antérieure est de beaucoup la plus proéminente, tandis que dans les Platymyes, c'est au contraire la région postérieure qui l'emporte considérablement sur la région antérieure. Les crochets sont toujours ou bien médians ou bien rapprochés du bord antérieur. Par ces motifs, je crois que le genre Platymya mérite d'être maintenu, sinon comme genre, du moins comme sous-genre.

Outre les espèces que j'ai décrites, M. d'Orbigny en a fait connaître plusieurs sous les noms d'*Anatina Cornueliana*, *subsinuosa*, *Astieriana*, *Carteroni*, *Marullensis*, *et Royana*, que j'inscrirai à l'avenir dans mon genre *Platymya*.

7° genre *Mactromya*. J'ai réuni sous le nom de Mactromyes, un certain nombre de fossiles en général courts et trapus, ressemblant par leur forme extérieure aux Mactres, mais qui n'en sont pas moins de véritables Myacés. Ils sont plus faciles à reconnaître qu'à définir. J'ai vainement cherché à les circonscrire par un caractère précis, et toutes les fois que je l'ai tenté, je me suis laissé entraîner à de fausses assimilations. Et pourtant ces fossiles ont dans leur forme quelque chose de particulier, qui dit assez qu'ils sont différens des autres Myacés. Leur véritable type est représenté par les *Mactromya æqualis* (Tab. 9 *d*), *globosa* (Tab. 9 *d*) et *rugosa* (Tab. 9 *c*). J'ai en outre indiqué comme caractère la présence d'un sillon placé au devant des crochets, et qui se dirige obliquement en avant et en bas. Mais, je dois le dire, je n'ai trouvé ce sillon distinct que dans deux espèces, le *M. Couloni* et le *M. mactroides*. Or voici que M. d'Orbigny pense que le *M. Couloni*, dont on ne connaît que le moule, a dû avoir une coquille très-épaisse, en sorte que ce ne serait pas un Myacé, mais un Mésodesme voisin de son *M. novæ-Zelandiæ* (*).

Quant aux *M. æqualis*, *rugosa* et *globosa*, le même auteur se serait assuré que la charnière est pourvue d'une dent sur chaque valve, ce qui serait en effet un caractère très-important à ajouter à ceux de la forme générale; mais il ne s'en suit pas pour cela que ces coquilles doivent être reportées dans le genre Lucine. Aussi bien elles ne feraient que compliquer davantage ce genre déjà si peu précis. Loin donc d'infirmer le genre Mactromye, la découverte de M. d'Orbigny ne fait que le corroborer. Nous proposons par conséquent de le maintenir, sauf à en retrancher les espèces qui n'auraient point de dents à la charnière; c'est-à-dire, probablement les *M. tenuis* et *brevis*, qui rentreraient dans le genre *Platymya* ou *Lavignon*, et le *M. Couloni*, qui serait un Mésodesme ou le type d'un genre nouveau (**).

En revanche, on devra ajouter les espèces suivantes:

1. *Mactromya liasina* Ag. Espèce voisine du *M. æqualis*, mais plus renflée et moins équilatérale. Assez commune dans le calcaire à gryphées d'Alsace.

2. *Mactromya Caumonti* Ag. Assez grande espèce voisine du *M. globosa*, mais très-courte en avant. De l'oolite ferrugineuse des Moutiers en Normandie.

(*) Paléontologie française, tome III, page 313.

(**) Au moment de mettre sous presse je reçois la 98e livraison de la *Paléontologie française*, où je vois mon *M. Couloni* figuré sous le nom de *Donacilla Couloni*, Pl. 376.

3. *Mactromya crassa* Ag. Grande espèce, très-renflée, voisine du *M. globosa*, mais plus courte. Les crochets sont très-gros et à-peu-près médians. La hauteur égale presque la longueur. De l'Oxfordien. Se trouve en Suisse et en Alsace.

8° genre *Gresslya*. Il est caractérisé par sa forme plus ou moins comprimée, ses crochets rapprochés du bord antérieur, les plis longitudinaux de sa surface, et surtout par la présence d'un sillon caractéristique sur la valve droite. M. d'Orbigny, tout en reconnaissant la validité de cette coupe, accorde une importance exagérée à ce dernier caractère, auquel il subordonne tous les autres. C'est pour cela qu'il confond les Gresslyes avec les Céromyes; mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, il y a trop de différence dans la forme et la physionomie extérieure de ces deux genres pour que je pusse consentir à les réunir.

La seule espèce que j'aie à ajouter à la liste de celles qui sont décrites plus bas, est le *Gresslya Saussuri* Ag. (*Venus Saussuri* Brong. *Venus Brongniarti* Rœm.) qui est réellement une Gresslye, quoique sa forme rappelle un peu les Vénus. Du Portlandien de Wendhausen (Alsace).

9° genre *Ptychomya*. M. d'Orbigny ayant eu l'occasion d'étudier à la fois la coquille et l'empreinte interne du fossile que j'ai figuré Tab. 11, fig. 3 et 4, sous le nom de *P. plana*, prétend s'être assuré que ce genre, que j'avais institué d'après un seul fragment, n'appartient point au groupe des Myes, mais que c'est une Crassatelle, sa *Crassatella Robinaldina*. Son aspect extérieur est cependant bien différent de celui des Crassatelles. (Voir d'Orbigny *Paléont. franç.* pag. 75, Pl. 264.)

10° Le genre *Pleuromya* excitera sans doute aussi quelque opposition de la part des conchyliologistes, qui préfèrent les grands genres. Déjà M. d'Orbigny, se fondant sur ce que j'en ai dit à l'occasion du genre Gresslya, pense que ce genre doit être rapporté aux Panopées. Il pourrait en effet avoir raison, en tant qu'on prendrait pour type le *Lutraria Jurassi* de Brongniart; mais ce n'est point là une Pleuromye. Ce que M. d'Orbigny dit de la présence de dents à la charnière, m'a au contraire engagé à le reporter dans le genre Myopsis. Les Pleuromyes sont bien plus voisines des Gresslyes, dont elles ne diffèrent que par l'absence du sillon de la valve droite. Quant aux espèces du Trias, il me paraît évident que Schlotheim et Goldfuss en ont admis un trop grand nombre. Ainsi il est difficile de dire en quoi le *Myacites ventricosus* Schl. et le *M. musculoides* Schl. diffèrent. Le *Myacites elongatus* me paraît aussi être le même que le *M. musculoides*, je propose par conséquent de réunir au moins ces deux derniers sous le nom de *Pleuromya musculoides*.

D'un autre côté il faut ajouter à la liste des espèces déjà connues, les suivantes:

1. *Pleuromya tenuis* Ag. Petite espèce du calcaire dolomitique de Wurtemberg, qui se distingue des espèces du Muschelkalk en ce que le bord cardinal est déclive et la région postérieure par conséquent très-étroite. Les crochets sont sub-médians. Je ne connais encore que des moules à flancs lisses.

2. *Pleuromya costulata* Ag. Espèce tout-à-fait semblable à la précédente, mais avec cette différenceque les flancs, au lieu d'être lisses, sont garnis de rides longitudinales distinctes. Du grès bigarré de Soultz-les-Bains.

3. *Pleuromya brevis* Ag. Autre petite espèce, très-courte, plus petite que toutes les autres, mais non rétrécie en arrière, à crochets presque sub-médians. Du Muschelkalk de Dietesweiler.

4. *Pleuromya æquis* Ag. Espèce de petite taille, très-alongée, subcylindrique, aussi large en arrière qu'en avant. Du grès bigarré de Soultz-les-Bains.

11° genre *Myopsis*. Ce genre a peut-être moins de droit à la sanction des conchyliologistes que la plupart des autres, et il se pourrait qu'un jour on le réunît aux Pleuromyes, quand on connaîtra mieux la charnière de ces dernières. En attendant, la minceur du test m'empêche de l'associer aux Panopées, comme le fait M. D'Orbigny.

12° genre *Corimya*. Ce genre ne semble pas non plus devoir trouver grâce aux yeux de M. d'Orbigny. Au moment de mettre sous presse, je vois paraître, dans sa Paléontologie française, plusieurs espèces de Corimyes, qui s'y trouvent figurées sous le nom générique de Périplome. Sans connaître encore les raisons qui ont déterminé l'auteur à faire ce rapprochement, je pense qu'il se trompe, et en attendant ses descriptions je rangerai les fossiles qu'il prend pour des Périplomes parmi les vraies Corimyes ; ce sont ses *Periploma Robinaldina*, *neocomensis* et *simplex*.

Enfin j'ai aussi traité d'un genre particulier qui n'appartient pas à la famille des Myes, le genre *Cardinia*. Comme ce type a été confondu par les auteurs tantôt avec les Myes, tantôt avec les Unio, il importait d'en signaler les caractères distinctifs, et j'ai profité de l'occasion pour décrire les espèces qui me sont connues. M. Strickland qui a depuis lors fait une étude spéciale de ce genre remarquable, a reconnu, en comparant de nombreuses séries d'exemplaires que plusieurs espèces admises par M. Stutchbury et par moi sont de simples variétés d'âge ou de forme. Ainsi, il pense que le *Cardinia hybrida* n'est pas différent du *C. Listeri*; que le *Cytherea lamellosa* Goldf. le *Pachyodon imbricatus* Stutchb. et le *P. cuneatus* Stuchb., sont des formes diverses d'une seule espèce, dont mon *Cardinia amygdala* ne serait que le jeune âge; mes *Cardinia unioides* et *Cyprina* seraient synonymes du *Pachyodon ovalis* de M. Stutchbury; et enfin mes *Cardinia elliptica* et *similis*

ne seraient que des variétés du *C. crassiuscula*. M. Strickland était sans doute mieux que personne en mesure de prononcer sur la valeur des espèces propres à l'Angleterre, dont il possède des variétés de toutes les formes. Mais quant aux *Cardinia elliptica* et *similis*, je ne puis pas me ranger à son avis, quand il prètend n'y voir que des variétés du *C. crassiuscula*. Je persiste au contraire à penser que ce sont l'un et l'autre de bonnes espèces. J'ai en outre appris à connaître depuis lors plusieurs espèces nouvelles, qui sont les suivantes :

1. *Cardinia angustata* Ag. Grande espèce très-alongée, la plus longue de toutes, à tel point que la longueur égale deux fois et demi la plus grande hauteur. Les flancs sont à-peu-près lisses, les sommets encore plus antérieurs que dans le *C. securiformis*. Des environs d'Arlon en Belgique. Inscrite au musée de Strasbourg sous le nom de *Unio angustatus*. Probablement de l'oolite inférieure.

2. *Cardinia plana* Ag. Espèce très-plate, voisine du *C. similis*, mais plus cunéiforme en arrière. Des environs d'Arlon en Belgique. Probablement de l'oolite inférieure.

3. *Cardinia infera* Ag. Autre espèce de la même localité. C'est un moule semblable à celui du *C. securiformis* avec cette seule différence, que les empreintes musculaires antérieures sont plus bas et que le bord antérieur remonte verticalement vers les crochets.

4. *Cardinia minor* Ag. Très-petite espèce de la même localité ressemblant un peu au *C. elliptica* par sa forme, mais à-peu-près complètement lisse comme le *C. lævis*.

A l'égard des espèces, je crois que les divergences qui divisent les naturalistes proviennent en grande partie de la manière d'interpréter les principes généraux de la classification. Tout le monde est convenu d'envisager comme appartenant à la même espèce un cycle d'individus descendant évidemment ou supposés descendus d'une même souche et ayant plus de rapports entre eux qu'avec d'autres groupes d'individus descendant ou supposés descendus d'une autre souche. Mais faut-il admettre pour cela, que tous les exemplaires qui se ressemblent au même degré dans différens genres, ou qui peuvent présenter des points de contact entre divers cycles d'individus, appartiennent nécessairement à la même espèce ? Evidemment non. D'ailleurs les progrès récens de la zoologie nous ont appris que, tandis que dans certaines familles, les individus d'espèces très-différentes par leur nature intime peuvent se ressembler au point de tromper l'œil le plus exercé, il est d'autres familles, où les individus d'une même espèce diffèrent davantage entre eux, aux différens âges de leur vie, ou suivant leur sexe, ou suivant d'autres circonstances, qu'ils ne diffèrent des individus correspondans d'une autre espèce. Il faut donc tenir compte, non seulement des rapports de ressemblance des individus, mais encore de toutes les circonstances qui

accompagnent leur développement, c'est-à-dire de leur mode de reproduction, des changemens qu'ils offrent dans leur accroissement, de leur distribution géographique, de leur association par paires, par familles ou par groupes plus nombreux, de leur taille absolue et de leur grandeur relative, et de toutes les particularités qui influent sur leurs caractères. Cela étant, il peut arriver, et l'histoire de la science nous montre qu'il est arrivé souvent, que des considérations étrangères aux caractères matériels et sensibles des espèces ont autant contribué à les faire distinguer que l'étude des individus mêmes. L'application de ces principes est assez facile lorsqu'il s'agit d'espèces vivantes; mais pour les espèces fossiles, la question devient plus dificile, faute de renseignemens suffisans sur les circonstances dans lesquelles ces êtres vivaient. Cependant dès à-présent l'étude des conditions d'assemblage et d'associations des fossiles peut fournir de précieux indices sur les limites des espèces qui ont disparu, et c'est dans ce sens, mais dans ce sens seulement, que j'entends tenir compte du gisement dans l'étude des espèces, concurremment avec l'appréciation comparative de leurs caractères zoologiques, sans cependant prétendre, comme on me l'a fait dire, que l'on puisse établir des espèces sur le seul fait de l'occurrence d'exemplaires dans des terrains différens, alors même qu'il n'existerait pas de différences zoologiques entre eux.

Je ne cacherai pas que malgré ces précautions et tout en tenant compte du double point de vue que je viens de signaler, il est quelquefois difficile de bien distinguer certaines formes, tant est grande l'uniformité du type en général. J'estime que pour déterminer avec certitude une espèce de Mye fossile, il faut pouvoir comparer sinon tout une série, au moins plusieurs exemplaires. Des individus isolés ne suffisent qu'autant qu'ils sont parfaitement conservés. Aussi, je ne serais nullement étonné si l'on venait à démontrer que parmi les espèces que j'ai adoptées, il s'en trouvait quelques-unes qui ne fussent que des variétés d'âge. Mais alors à quoi bon s'occuper de ces fossiles, s'ils ne peuvent être un guide pour le classement des terrains? A ce sujet, je ne puis que répéter ce que j'ai déjà dit ailleurs, c'est que le but de la paléontologie n'est pas uniquement de fournir des documens à la géologie; elle a une autre mission plus importante à remplir, c'est de constater l'aspect général des faunes et des flores à toutes les époques, d'en suivre les modifications dans les divers terrains, afin de déterminer de quelle manière s'est opéré le progrès si remarquable qui a amené l'état de choses actuel à la surface de la terre. Envisagés sous ce point de vue, tous les animaux ont une égale importance pour le paléontologiste. C'est moins le caractère propre des espèces, que le fait de leur existence, qui doit l'intéresser. Par conséquent s'il est quelques fossiles dont il ne puisse distinguer avec certitude toutes les affinités, ce n'est pas une raison pour les négliger, puisqu'ils sont, comme les autres, l'expression d'une idée créatrice.

D'ailleurs le nombre des espèces douteuses diminue tous les jours, et nous avons la conviction qu'avant qu'il soit longtemps, on ne parlera plus de fossiles identiques dans plusieurs terrains.

Si nous considérons le groupe des Myes au point de vue de son ancienneté, nous trouverons qu'il est apparu à la surface du globe pendant la déposition des terrains triasiques. Nous le trouvons déjà représenté par plusieurs espèces dans le grès bigarré; mais le groupe le plus caractéristique, celui des Pholadomyes, manque dans tout le Trias; il n'y a encore que des Pleuromyes et quelques Arcomyes. La véritable époque des Myes fossiles, c'est la formation jurassique et particulièrement les étages inférieurs de cette formation. Nous trouvons dans le Lias des représentans de la plupart des groupes que nous avons distingués : les Pholadomyes, les Gresslyes, les Pleuromyes y pullulent. Les mêmes types se continuent, mais en d'autres espèces, dans les terrains jurassiques moyens et supérieurs. Il y a même dans les dépôts littoraux du Portlandien des gîtes où certaines espèces se montrent avec une exubérance inouie, témoin certaines Pleuromyes et certaines Pholadomyes; mais les espèces sont en général moins nombreuses. Un changement complet s'est opéré dans les Myacés durant l'époque de la craie. Cette multitude d'individus et d'espèces qui peuplaient les bas fonds des mers jurassiques ont complètement disparu. Les Gresslyes et les Pleuromyes en particulier y sont tout-à-fait inconnues. Les Pholadomyes, les Arcomyes, les Panopées n'y comptent qu'un petit nombre d'espèces et il est rare que les individus en soient très-nombreux. Un seul type semble concentrer en lui toute la fécondité qui était propre à ses congénères de l'époque jurassique, c'est ce type que nous avons séparé des Panopées pour en faire notre genre Myopsis. Aussi, ce n'est que dans les étages inférieurs de cette formation, particulièment dans le néocomien que l'on trouve cette quantité d'individus, d'espèces et de variété d'espèces. Les terrains supérieurs de la formation crétacée ne contiennent nulle part, que je sache, des espèces aussi prédominentes. Les terrains tertiaires renferment eux aussi des Myes, mais elles appartiennent aux genres de l'époque actuelle, les vraies Myes et les Panopées. On ne connaît encore qu'une ou deux espèces de Pholadomyes tertiaires, et nous ne serions pas étonné qu'on y découvrît aussi quelques espèces de Myopsis. Tous les autres genres, même ceux qui avaient des représentans dans l'époque crétacée, tels que les Goniomyes et les Cercomyes ont complètement disparu. Enfin les espèces de notre époque sont, si possible, encore moins nombreuses que celles des terrains tertiaires; ce sont des Myes et des Panopées, auxquelles il faut ajouter trois espèces de Pholadomyes.

CHAPITRE I.

DU GENRE GONIOMYA Ag.

Les espèces qui constituent ce genre ont été ballottées, dès l'origine, entre les genres *Mya*, *Pholadomya* et *Lutraria*, sans que leur position, dans l'un ou l'autre de ces groupes, fût suffisamment motivée. Les Myes ont en effet une charnière si singulière, et la dent de la valve gauche est si développée, qu'elle laisse toujours une très-forte empreinte dans le moule ; or cette empreinte devrait se retrouver dans les moules des *Mya litterata*, *V-scripta* et *angulifera*, si ces espèces appartenaient réellement au genre Mya. Quant aux vraies Lutraires, leur charnière détermine dans le moule deux profonds sillons verticaux allongés, dont il n'existe aucune trace dans les espèces ci-dessus. C'est effectivement avec les Pholadomyes, auxquelles M. DesHayes les réunit, qu'elles ont le plus de rapport ; cependant, l'examen que j'ai pu faire d'une partie de la charnière du *Goniomya proboscidea* et du *G. DuBois*, et les particularités de structure de leur test m'ont démontré depuis longtemps la nécessité de créer pour elles un genre à part ; et comme le caractère extérieur le plus saillant de ce genre consiste dans la disposition bizarre des côtes qui convergent sous un angle plus ou moins fort sur le milieu des flancs de la coquille, je lui ai donné le nom de *Goniomya*.

Je ne suis pas le seul qui ait senti la nécessité de distinguer génériquement ce type remarquable des autres Acéphales; car en même temps que j'établissais mon genre *Goniomya*, M. le comte de Münster le distinguait sous le nom générique de *Lysianassa*. M. de Münster mentionna son genre, pour la première fois, dans une lettre à M. le Prof. Bronn, dans le *Jahrbuch für Mineralogie*, etc., pour l'année 1838. De mon côté, j'ai soumis à la section de géologie de la réunion des naturalistes suisses à Bâle, également en 1838, les premières planches de cette monographie, dont une était consacrée au genre *Goniomya*. Il résulte de là que nos deux noms ont exactement la même date, et que les naturalistes devront opter entre l'un ou l'autre. M. le comte de Münster ayant déjà publié les matériaux qu'il possède sur ce genre, dans le grand ouvrage de M. Goldfuss sur les fossiles d'Allemagne, j'aurais volontiers fait le sacrifice du nom que je lui ai donné,

si la planche citée n'était tirée depuis l'époque indiquée, et si à peu près toutes les espèces que j'ai à décrire n'étaient pas différentes de celles que MM. de Münster et Goldfuss ont fait connaître. Enfin, et c'est la meilleure raison pour l'adoption du nom de *Goniomya*, le nom de *Lysianassa* fait double emploi avec un genre de la classe des Crustacés établi par M. Milne-Edwards.

Les Goniomyes sont des coquilles allongées, cylindriques et gonflées ou ovales et aplaties, bâillantes aux deux extrémités, mais surtout en arrière. L'ouverture antérieure affecte la forme d'une fente longitudinale, généralement étroite; l'ouverture postérieure est ordinairement fort large, arrondie, tronquée de haut en bas et d'avant en arrière; enfin, chez quelques espèces cylindracées, la coquille s'élargit vers l'ouverture postérieure.

Les crochets sont submédians ou placés plus ou moins en avant. Ils sont en général peu saillans, très-rapprochés et souvent contigus.

Les impressions musculaires sont en général très-faiblement accusées; aussi échappent-elles le plus souvent à l'observation. Cette particularité s'explique en quelque sorte par l'extrême ténuité des valves, et comme ces coquilles étaient probablement stationnaires, à la manière des Pholades, des Pholadomyes et des Myes proprement dites, leurs mouvemens n'exigeaient pas un système musculaire bien vigoureux. Je n'ai pas encore aperçu de trace distincte de l'impression palléale.

Comme les Pholadomyes, la plupart des Goniomyes ne sont encore connues qu'à l'état de moule, et l'on peut envisager comme une bonne fortune, lorsqu'on rencontre un exemplaire garni de son test. Les plus parfaits que je connaisse appartiennent à une espèce particulière, recueillie dans le terrain jurassique de Popilani, en Lithuanie, par M. DuBois de Montpéreux, et que je décris ci-dessous sous le nom de *G. DuBois*. Ici, comme dans toutes les espèces, le test est d'une ténuité extrême; il se compose de deux substances déposées en lames papyracées, dont l'extérieure est de spath corné et l'inférieure ou interne de nacre, qui a conservé, dans quelques exemplaires, un éclat irisé. La lame extérieure est ornée d'une quantité d'aspérités très-fines et très-élégantes, dont la disposition varie probablement suivant les espèces (voy. le *G. DuBois*).

Les rides ou stries d'accroissement sont également très-fines, mais néanmoins très-distinctes; concentriques et parallèles au contour de la coquille. Outre ces stries, qui indiquent le bord des lames, il existe, à la surface de la coquille, des sillons longitudinaux concentriques, qui sont surtout visibles sur les espaces dépourvus de côtes des bords antérieur et postérieur.

Les côtes des Goniomyes diffèrent de celles de toutes les autres coquilles de la famille des Myacées, en ce qu'elles n'ont pas pour centre commun le sommet des crochets, mais qu'elles

naissent parallèlement les unes aux autres sur le bord cardinal de la coquille, tant en avant qu'en arrière des crochets. Les antérieures se dirigent d'avant en arrière et les postérieures d'arrière en avant, et toutes de haut en bas, sans suivre toujours exactement les contours des bords antérieur et postérieur. Il résulte de cette disposition des côtes, qu'elles doivent se rencontrer sur un point quelconque des flancs, lorsque leur courbe est assez forte et y former des angles superposés plus ou moins aigus. Elles disparaissent, en général, pendant le dernier terme de l'accroissement, surtout chez les espèces ovalaires, et alors les bords des valves deviennent plus ou moins lisses, ou ne laissent apercevoir que les stries d'accroissement et les séries de petits tubercules. Il est probable que cette singulière disposition des côtes dépend de quelque particularité dans le développement de l'animal aux différens âges. M. DesHayes rapporte dans sa Conchyliologie élémentaire un fait analogue relativement à plusieurs espèces de Pholades, c'est que les jeunes individus sont bâillans tant en avant qu'en arrière, et ne se ferment qu'avec l'âge en avant. A la grande ténuité du test était sans doute jointe une certaine élasticité, qui explique pourquoi certains exemplaires ont pu se contourner et se tordre plus ou moins sans se briser.

Le ligament paraît avoir été très-faible, car l'on rencontre très-rarement les deux valves réunies; je l'ai observé une seule fois dans une espèce de Mülhausen, département du Bas-Rhin, et je l'ai trouvé externe, court et placé immédiatement en arrière et sous les crochets, au commencement d'une aire cardinale, lancéolée, assez distincte. En revanche, l'on n'a jamais observé ni dents, ni lames cardinales sur les exemplaires pourvus de leur test, ni sur les moules, aucune impression qui pût faire supposer l'existence d'une charnière; néanmoins le bord cardinal de la coquille est légèrement renflé sous les crochets.

On connaît maintenant un assez grand nombre d'espèces de Goniomyes. Sowerby en a, le premier, décrit trois espèces sous les noms de *Mya angulifera*, *Mya litterata* et *Mya V-scripta*. Ces noms ont été en partie appliqués par la suite à des espèces différentes, et il en est résulté quelque confusion dans la synonymie, confusion que je vais essayer de rectifier. C'est ainsi que le *Lysianassa angulifera* de M. le comte de Münster, qui est identique avec le *V-scripta* de Bronn et le *litterata* de Zieten, diffère des espèces de Sowerby; aussi me suis-je vu obligé de lui imposer un nom nouveau : c'est mon *Goniomya Knorrii*. L'espèce appelée *V-scripta* par Münster n'est pas non plus la même que celle de Sowerby; c'est pourquoi j'appelle la première *G. Münsteri*; en revanche, l'*angulifera* de Zieten et la *litterata* de Münster ne me paraissent pas différer de celles auxquelles le paléontologiste anglais a donné les mêmes noms. A ces cinq espèces, M. le comte de Münster en a ajouté trois entièrement nouvelles, dans le grand ouvrage de Goldfuss, sous les

noms de *Lysianassa anaglyptica*, *hybrida* et *ornata*; Goldfuss, à son tour, les a augmentées de trois espèces nouvelles, ses *Lysianassa subcarinata*, *designata* et *rhombifera*; mais cette dernière pourrait bien n'être que le *Lutraria trapezicosta* de Pusch; je ne découvre du moins aucune différence dans les figures; mais n'ayant pas vu d'exemplaires originaux, je n'oserais l'affirmer positivement. A ces onze espèces, je puis en ajouter seize nouvelles, ensorte que le genre Goniomya compte aujourd'hui vingt-sept espèces qu'il me paraît utile de répartir en quatre sections, d'après quelques particularités de leur forme, savoir :

I. Les *Cylindracées*, de forme allongée, aussi larges en avant qu'en arrière, très-ouvertes en arrière, cylindracées ou faiblement comprimées, à sommets peu saillans, marquées d'une dépression transverse ou oblique des sommets au bord inférieur.

1. *G. constricta* Ag. Tab. 1 *b*, fig. 4-8.
2. *G. sinuata* Ag. Tab. 1, fig. 3.
3. *G. (Lysianassa) anaglyptica* Münst. (Goldfuss Petr. Tab. 154, fig. 7.)
4. *G. sulcata* Ag. Tab. 1, fig. 8 et 9; Tab. 1 *b*, fig. 9-12, et Tab. 1 *c*, fig. 13 et 14.
5. *G. scalprum* Ag. Tab. 1 *c*, fig. 10-12.

II. Les *Ovales*, allongées, ovales, atténuées ou arrondies aux deux extrémités, également bâillantes en avant et en arrière, plus ou moins comprimées, à sommets plus saillans que chez les premières; les côtes ne sont point interrompues par une dépression sensible; elles se réunissent, au contraire, sous un angle aigu, ou bien elles aboutissent à une côte longitudinale. Ce sont les:

1. *G. DuBois* Ag. Tab. 1 *a*, fig. 2-12.
2. *G. conformis* Ag. Tab. 1 *a*, fig. 1.
3. *G. Knorrii* Ag. Tab. 1 *d*, fig. 11-17, (*Myacites V-scripta* Bronn—*Mya litterata* Ziet.—*Lysianassa angulifera* Münst., Tab. 154, fig. 5).
4. *G. angulifera* Ag. (*Mya angulifera* Sow. Ziet. etc.)
5. *G. proboscidea* Ag. Tab. 1, fig. 6 et 7, et Tab. 1 *c*, fig. 1-9.
6. *G. marginata* Ag. Tab. 1, fig. 12-14, et Tab. 1 *c*, fig. 15.
7. *G. obliqua* Ag. Tab. 1 *c*, fig. 16.
8. *G. litterata* Ag. Tab. 1 *b*, fig. 13-16. (*Lyanassa litterata* Münst. Goldf. Tab. 154, fig. 8. *Mya litterata* Sow.)
9. *G. (Lysianassa) ornata* Münst. (Goldf. Tab. 154, fig. 12).
10. *G. V-scripta* Ag. Tab. 1 *b*, fig. 17-19. (*Mya V-scripta* Sow.)
11. *G. Münsteri* Ag. (*Lysianassa V-scripta* Münst. Goldf. Tab. 154, fig. 6).

12. *G. major* Ag. Tab. 1, fig. 10 et 11.

13. *G.* (*Lysianassa*) *designata* Goldf. Tab. 154, fig. 13.

14. *G.* (*Lysianassa*) *subcarinata* Goldf. Tab. 154, fig. 9.

15. *G. inflata* Ag. Tab. 1, fig. 15.

16. *G. parvula* Ag. Tab. 1, fig. 2.

III. Les *Tronquées*, à bord cardinal droit, comme dans les Arches et à sommets plus saillans; le bord antérieur est arrondi, peu bâillant, tandis que le bord postérieur est tronqué et très-ouvert.

1. *G. Engelhardtii* Ag. Tab. 1 *d*. fig. 1-8.

2. *G. caudata* Ag. Tab. 1, fig. 1, et Tab. 1 *b*, fig. 1-3.

3. *G. lævis* Ag. Tab. 1, fig. 4 et 5.

IV. Les *Trapézoïdes*, hautes, comprimées, plus larges en arrière qu'en avant; tronquées en arrière, très-arrondies à l'extrémité antérieure.

1. *G.* (*Lysianassa*) *rhombifera* Goldf. Tab. 154, fig. 11. (*Lutraria trapezicosta* Pusch.)

2. *G. heteropleura* Ag. Tab. 1 *d*.

3. *G.* (*Lysianassa*) *hybrida* Münst. (Goldf. Tab. 154, fig. 10).

Si nous rangeons enfin toutes les espèces connues d'après leur distribution géologique, nous aurons le tableau suivant :

I. Formation crétacée.

1. Grès vert.

Ovale. . . . *G. designata* Goldf. Du grès-vert de Westphalie et de Clèves.

2. Néocomien.

Tronquées. . { *G. caudata* Ag. Des marnes néocomiennes des environs de Neuchâtel.
G. lævis Ag. Des marnes néocomiennes des environs de Neuchâtel. }

3. Portlandien.

Cylindracées. { *G. constricta* Ag. Du facies à tortues, à poissons et à polypiers spongieux ou subpélagiques du Jura, dans le canton de Soleure.
G. sinuata Ag. Du facies littoral vaseux à Ptérocères, de Porrentruy.
G. anaglyptica Münst. De l'argile kimmeridgienne de Westphalie. }

Ovales.	*G. parvula* Ag. Du facies de charriage du Val-de-Laufon.
	G. obliqua Ag. Du facies à tortues du Born, dans le canton de Soleure.
	G. Münsteri Ag. Du portlandien des environs de Metz.
	G. ornata Münst. Du calcaire jurassique de Muggendorf.

4. Jura moyen.

Cylindracée.	*G. sulcata* Ag. Du terrain à chailles pélagique et subpélagique du Jura, des cantons de Soleure, de Neuchâtel et de Vaud.
Ovales.	*G. litterata* Ag. Du terrain à chailles subpélagique de Goldenthal, dans le canton de Soleure.
	G. marginata Ag. Des strates vaseux des bancs à coraux pélagiques de Günsberg, dans le canton de Soleure.
	G. inflata Ag. De la même localité que le *G. marginata*.
	G. V-scripta Ag. Du calcaire oxfordien des environs de Besançon.
	G. major Ag. Des strates marno-calcaires à la base des bancs à coraux du Fringeli, dans le canton de Soleure.

5. Oolite inférieure et oolite ferrugineuse.

Cylindracée.	*G. scalprum* Ag. De la division supérieure de l'oolite inférieure, ou du calcaire roux sableux de Goldenthal, canton de Soleure.
Ovales.	*G. proboscidea* Ag. De la division supérieure de l'oolite inférieure de Goldenthal et de Ring, dans le canton de Soleure.
	G. angulifera Ag. De l'oolite ferrugineuse d'Angleterre et du Wurtemberg.
	G. DuBois Ag. De l'oolite inférieure (?) de Popilani, en Lithuanie.

6. Lias supérieur.

Ovales.	*G. Knorrii* Ag. De Gundershofen, département du Bas-Rhin.
	G. subcarinata Goldf. De la même localité que le *G. Knorrii*.
	G. conformis Ag. Du calcaire jurassique noir (lias?) de Ai-Daniell en Crimée.
Tronquée.	*G. Engelhardtii* Ag. Du lias moyen de Mülhausen, département du Bas-Rhin, du facies littoral vaseux pur.
Trapézoides.	*G. hybrida* Münst. Du lias de Bavière.
	G. rhombifera Goldf. Du lias de Bavière.
	G. heteropleura Ag. Du lias moyen de Mülhausen, comme le *G. Engelhardtii*.

On voit par ce tableau que la grande majorité des espèces appartient à l'époque jurassique, puisqu'il s'en trouve vingt-quatre dans cette formation et seulement trois dans la formation crétacée ; elles sont complètement étrangères aux dépôts antérieurs à cette formation, ainsi qu'à ceux de l'époque tertiaire. Il résulte des observations que M. Gressly a faites sur les espèces jurassiques, que la plupart sont des fossiles propres aux roches purement vaseuses, savoir aux marnes, aux calcaires à pâte fine et aux grès-marneux; on n'en trouve que fort rarement dans les roches très-oolitiques ou pisoolitiques, et jamais dans les roches corallines, telles que les brêches, les lumachelles et les oolites grossières. Comme les exemplaires sont en général très-rares, il n'y a que quelques espèces dont nous soyons à même d'étudier les rapports biologiques et d'association : les *Goniomya marginata*, *litterata* et *angulifera* habitent, dans leurs terrains respectifs, en société avec des Myacées, des Ammonites et beaucoup d'autres fossiles des facies vaseux; mais il est rare de trouver plusieurs individus de la même espèce ensemble.

Les caractères qui différencient les espèces d'une même section sont ordinairement assez difficiles à saisir, et comme la plupart ne sont connus que par un très-petit nombre d'individus, je ne saurais affirmer avec une pleine certitude que les différences qui ont été signalées, et sur lesquelles les espèces ont été distinguées, constituent réellement des caractères spécifiques : cependant j'ai tout lieu de le croire, en considérant la grande uniformité qui règne dans tous les exemplaires du *G. proboscidea*, la seule espèce dont je connais une douzaine d'individus.

Dans cette monographie, je n'ai décrit en détail et fait figurer que les espèces nouvelles, ou celles sur lesquelles j'avais de nouveaux renseignemens à donner; renvoyant pour les autres aux auteurs cités dans le tableau ci-dessus.

I. Goniomyes cylindracées.

I. Goniomya sulcata Ag.

Tab. 1. fig. 8, 9, Tab. 1 *b*, fig. 9-12 et Tab. 1 *c*, fig. 13-14.

Avant de passer à la description spécifique, je sens le besoin de m'expliquer sur la multiplicité des figures relatives à cette espèce et sur leur dissémination dans plusieurs planches. Dans l'origine, cette espèce ne m'était connue que par une seule valve incomplète, qui se trouve représentée dans la fig. 8 de Tab. 1. Je la distinguai néanmoins des autres Goniomyes, à cause de

sa physionomie particulière et de plusieurs caractères qui me semblèrent devoir constituer une espèce à part. M. Gressly trouva l'occasion de recueillir plus tard plusieurs exemplaires moins incomplets, qui confirmèrent mes prévisions; je fis figurer le plus parfait de ces nouveaux exemplaires dans ma Pl. 1 *b*, fig. 9-12, qui devait compléter les détails que je n'avais pu donner d'après mon premier exemplaire. Je connaissais dès lors toutes les parties de cette coquille, à l'exception du bord antérieur. Enfin, je reçus tout récemment en communication un exemplaire dans lequel cette partie était aussi conservée. Me voyant ainsi à même de donner une idée complète de la physionomie de l'espèce, je me décidai à représenter aussi le troisième exemplaire (Pl. 1 *c*, fig. 13-14), au risque d'encourir le blâme de rendre l'étude fastidieuse. De cette manière, cette Goniomye qui, il y a cinq ans, ne m'était connue que par un seul exemplaire, se trouve être, grâce au zèle de mes amis, une espèce très-caractérisée, et comme j'en connais maintenant un certain nombre d'exemplaires, j'ai cru devoir la placer en tête des Goniomyes cylindracées.

Sa forme générale est très-allongée, déprimée et cylindroïde. Le côté antérieur est très-court, car il n'égale pas même le tiers de la longueur de la coquille et se termine en un petit rostre tronqué et légèrement bâillant (Tab. 1 *c*, fig. 13, 14).

Le côté postérieur, en revanche, est fort développé et proportionnellement plus long que dans aucune autre espèce. Il ne s'atténue pas à son extrémité, comme le côté antérieur, mais il a plutôt une tendance à s'élargir; il est, de plus, largement bâillant et obliquement tronqué de haut en bas et d'avant en arrière. Le bâillement s'étend en outre aux bords cardinal et inférieur, quoiqu'il soit moins marqué sur ce dernier.

Les côtes sont très-fortes, arrondies et séparées par un sillon moins large; les antérieures sont plus serrées, moins nombreuses, plus étroites, plus saillantes et plus tranchantes que les postérieures; elles sont en outre dirigées obliquement d'avant en arrière, tandis que ces dernières sont plus ou moins parallèles au contour du bord postérieur, c'est-à-dire qu'elles ont leurs extrémités recourbées en avant (Tab. 1 *c*, fig. 13).

Indépendamment des côtes, il existe encore à la surface de la coquille des stries obliques, rayonnantes, très-fines, qui ne s'aperçoivent que sur les exemplaires très-bien conservés. Les stries d'accroissement sont également très-fines, mais plus espacées que les stries obliques, et forment avec ces dernières un réseau très-délicat (Tab. 1 *b*, fig. 9, 11); mais le caractère le plus saillant, celui qui a valu à l'espèce son nom, consiste dans la présence d'un sillon oblique, qui s'étend en s'évasant du sommet des crochets au bord inférieur et sépare en quelque sorte les

côtes antérieures des postérieures (Tab. 1 *b*, fig. 9, et Tab. 1 *c*, fig. 13). Plus tard, j'ai reconnu qu'il existe un sillon analogue dans toutes les Goniomyes cylindracées.

Les crochets sont peu saillans et contigus (Tab. 1 *b*, fig. 10 et 12). L'aire cardinale est déprimée en avant et en arrière des crochets; en arrière, elle affecte d'abord la forme d'un sillon qui s'évase peu à peu et disparaît avant d'atteindre le bord postérieur.

Je n'ai pas encore pu découvrir de trace des impressions musculaire et palléale. Le test, qui paraît avoir été extrêmement mince, à en juger par les moules qui en ont reproduit les détails les plus menus, a aussi entièrement disparu.

C'est une espèce particulière au Jura moyen. M. Gressly en a trouvé trois exemplaires dans les assises marno-calcaires du terrain à chailles de Goldenthal, canton de Soleure; M. Hugi, deux à Günsberg, canton de Soleure; M. DuBois de Montpéreux trois, dans les marnes oxfordiennes de la Clusette, canton de Neuchâtel; et enfin, M. Chatelanat, un autre près de Ste Croix, dans le canton de Vaud. Toutes ces localités sont situées dans la région pélagique ou subpélagique du Jura suisse; hors de cette région, l'on n'en a encore trouvé aucun exemplaire, ce qui indique que c'est un fossile exclusivement pélagique. Parmi les sept exemplaires qui m'ont été adressés en communication, il n'y en a que quelques-uns qui soient complets, un de la collection de M. Gressly, un autre du Musée de Soleure, et un troisième de M. Chatelanat.

II. Goniomya constricta Ag.

Tab. 1 *b*, fig. 4–8.

Je viens de recevoir en communication, de la part de M. le curé Strohmeier d'Obergoesgen, dans le canton de Soleure, un exemplaire unique d'une très-belle espèce de Goniomye cylindracé, provenant du calcaire portlandien vaseux à polypiers spongieux et à dents de poissons, des carrières de Gœsgen. Au premier abord, cette espèce a tout-à-fait la physionomie du *G. sulcata* décrit ci-dessus : elle est cylindrique, très-allongée, uniformément gonflée dans toute sa longueur; ses crochets sont petits, pointus, déprimés, très-recourbés et contigus. Le côté antérieur, légèrement bâillant, se termine également en un rostre qui diffère de celui de l'espèce précédente, en ce qu'il est beaucoup plus proéminent, plus comprimé et à bords tranchans. Le bord cardinal est droit et forme une espèce de carène bordée de deux légers sillons (fig. 5); le bord inférieur est tranchant, assez parallèle au bord cardinal, mais un peu onduleux; le grand sillon, qui part des

2

crochets et s'étend en arrière vers le bord postérieur, est plus large, plus évasé et moins oblique que dans le *G. sulcata* (fig. 4). Je ne puis indiquer la forme du bord postérieur, attendu qu'il n'est pas conservé dans mon exemplaire ; mais l'analogie et le renflement successif du corps, vers cette région, font présumer qu'il devait être largement bâillant. Les côtes sont disposées de la même manière que celles du *G. sulcata*; mais elles sont moins rapprochées, et les espaces qui les séparent sont moins profonds ; les côtes postérieures se courbent aussi plus uniformément en avant et forment des angles plus nets que dans le *G. sulcata*, bien qu'ils soient peu marqués et ne s'aperçoivent que lorsqu'on examine la surface de la coquille sous un angle favorable.

Les stries d'accroissement, quoique fines, sont très-nettes sur toute la surface de notre fossile ; elles sont, comme d'ordinaire, parallèles aux bords et s'entrecroisent avec les côtes, ainsi qu'avec les stries obliques. Ces dernières sont d'une finesse extrême, presque imperceptibles à l'œil nu, et lorsqu'on les observe à la loupe, on les trouve composées de petits points ou tubercules formant des lignes légèrement onduleuses (fig. 8).

Je n'ai remarqué aucune trace des impressions musculaires ou palléale, quoique le test ait entièrement disparu. Je ne connais encore que l'exemplaire figuré, qui est un moule calcaire blanc à pâte fine, tacheté d'un enduit ferrugineux, dendritique, très-commun dans les roches portlandiennes.

III. Goniomya sinuata Ag.

Tab. 1, fig. 3.

Au premier abord, cette espèce paraît devoir rentrer dans la section des ovalaires ; car elle ressemble d'une manière frappante au *G. DuBois* et au *G. V-scripta* ; mais d'un autre côté, elle est pourvue de ce sillon oblique si remarquable qui constitue, selon nous, l'un des caractères essentiels de cette sous-division. Quant à la forme générale, il serait difficile de l'indiquer d'une manière précise, puisque je ne connais pas d'exemplaire entier ; mais malgré que l'exemplaire figuré ne soit qu'un fragment, je crois cependant qu'il constitue une espèce particulière, très-différente des trois autres Goniomyes, ne fût-ce qu'à cause de la direction très-peu inclinée et presque verticale du sillon antérieur. Les crochets, placés au tiers antérieur, sont petits et ne se détachent que peu du corps de la coquille. Le côté antérieur est arrondi ; le côté postérieur a dû être passablement allongé, à en juger par la direction des bords cardinal et inférieur et par la direction des lignes d'accroissement.

Les côtes antérieures sont fortes, mais irrégulièrement développées dans leur trajet; c'est sur le milieu de leur longueur qu'elles sont le plus grosses, surtout les trois ou quatre inférieures. Les côtes postérieures sont beaucoup plus larges et fort distinctes, bien que très-aplaties; fort peu obliques d'arrière en avant et presque verticales, elles se coudent légèrement au tiers inférieur, et forment, à leur rencontre avec les côtes antérieures des angles plus ouverts que ceux des espèces précédentes, mais souvent oblitérés par le sillon antérieur avec lequel leur rencontre coïncide.

L'exemplaire unique que je possède est un moule marno-calcaire, blanchâtre de la valve droite, recueilli par M. Gressly dans les couches à Ptérocères du portlandien littoral vaseux de Porrentruy.

IV. Goniomya scalprum Ag.

Tab. 1 *c*, fig. 10-12.

Voisine du *G. sulcata*, cette espèce s'en distingue néanmoins par son profil qui, bien que très-allongé, est cependant plus haut que celui des espèces analogues, et par ses crochets plus larges et moins acérés. Le grand sillon oblique, qui part de la pointe du crochet pour regagner le bord inférieur, est aussi plus plat (fig. 10).

L'extrémité antérieure est arrondie, plus développée et plus proéminente que dans aucune des autres espèces cylindriques; l'extrémité postérieure est fort bâillante, et son pourtour correspond exactement à la courbure des dernières côtes; ce qui me paraît une confirmation de l'opinion que j'ai émise ci-dessus, savoir, que, chez les Goniomyes, ces côtes ne sont que des rides provenant d'un renflement du bord du manteau, et qu'elles ne correspondent par conséquent nullement aux côtes concentriques et pectinées des Pholadomyes et d'un grand nombre d'autres genres et espèces tant vivans que fossiles. La même observation peut encore s'appliquer à l'extrémité antérieure, dont l'ouverture est moins large. L'aire cardinale est déformée dans notre exemplaire; cependant, à en juger d'après ce qui en reste, elle paraît avoir été très-large (fig. 11).

Les côtes sont en général fort développées, surtout les postérieures; les antérieures, au nombre de dix à quatorze, sont moins épaisses que les postérieures, mais plus arquées, plus plates et moins serrées que dans les trois autres espèces cylindriques. Les côtes postérieures sont grosses, très-uniformes et plus régulièrement arquées que dans le *G. constricta* et le *G. sulcata*.

Le moule figuré ne montre aucune trace du test, ni des impressions musculaires et palléale; circonstance qu'il faut attribuer sans doute, en grande partie, à l'extrême ténuité du test, qui, chez

les Goniomyes cylindriques, est, s'il se peut, encore plus mince que chez les Goniomyes de forme ovalaire. Notre exemplaire n'est d'ailleurs pas parfaitement intact; sa surface a été décomposée par un long séjour à l'air; il n'est dès-lors pas étonnant que les traits si fins de la coquille, tels que les stries d'accroissement et les aspérités sériales, que nous avons observées chez les *G. sulcata* et *G constricta*, aient disparu. M. Gressly a recueilli le seul exemplaire connu de cette espèce dans l'oolite inférieure (calcaire roux-sableux) de Goldenthal, dans le Jura soleurois. C'est un moule d'un calcaire suboolitique, d'un brun ferrugineux très-foncé, de même apparence que la roche ambiante.

II. Goniomyes ovales.

V. Goniomya Dubois ag.

Tab. 1 *a*, fig. 2-12.

Quoique cette espèce soit très-rare dans les collections d'Europe, je n'ai cependant pas hésité à la prendre pour type de la section des Goniomyes ovalaires, parce que, étant la seule dont le test soit parfaitement conservé, elle m'a fourni une foule de détails sur l'organisation des Goniomyes, et m'a ainsi mis en état d'étudier la structure intime de ces coquilles d'une manière beaucoup plus complète que je ne l'aurais pu faire, si M. DuBois n'avait eu l'obligeance de mettre à ma disposition les exemplaires qu'il a rapportés de Popilani en Lithuanie, les seuls qui me soient connus jusqu'à présent.

La forme de cette espèce, que je dédie à mon savant ami, est ovoïde, allongée et légèrement comprimée, bien que ses flancs soient arrondis (fig. 5). La hauteur, prise au sommet du crochet, est à la longueur environ comme 3 à 5. En général, la ressemblance est très-grande entre notre espèce et le *G. V-scripta*; cependant le *G. DuBois* est proportionnellement un peu plus allongé et plus bombé, et ce qui mérite surtout d'être remarqué, son côté postérieur est plus haut, et son bord cardinal par conséquent moins oblique et plus parallèle au bord inférieur (Comp. Tab. 1 *a*, fig. 2 et 3 avec Tab. 1 *b*, fig. 17).

Les côtes sont fort larges, arrondies et légèrement arquées; elles forment, sur le milieu des flancs, des angles très-aigus; tandis que près des crochets elles ne convergent que par l'intermédiaire d'une petite côte transversale; cette disposition singulière paraît avoir été propre au jeune âge, car elle ne se rencontre plus à une certaine distance des crochets; mais comme ce caractère

se retrouve dans la plupart des autres espèces de ce groupe, il ne saurait nous guider dans la détermination des espèces; les côtes antérieures sont moins larges et proportionnellement plus espacées, mais non moins nombreuses que les postérieures, bien que réparties sur un espace proportionnellement plus étroit; les côtes postérieures, légèrement arquées d'arrière en avant, s'élargissent graduellement et disparaissent enfin en laissant un espace à-peu-près uni sur le bord postérieur (fig. 2).

L'exemplaire de fig. 2 et 3 montre, sur l'original, quelques faibles traces des impressions musculaires; mais il faut une grande attention pour les reconnaître: les antérieures sont situées tout près du bord antérieur, en dehors de la première côte; les postérieures au tiers postérieur de la longueur, près du bord cardinal, et semblent correspondre aux dernières côtes. L'impression palléale est aussi indiquée, mais d'une manière à peine sensible, et il m'a été impossible d'en suivre le cours. Le test est en grande partie conservé dans deux des exemplaires de M. DuBois; il se compose de deux lamelles extrêmement minces, ayant à peine l'épaisseur d'une feuille de papier; l'extérieure, qui est la plus mince, est d'un aspect corné, blanchâtre, ornée de stries longitudinales très-distinctes; on y remarque en outre des rangées transversales de points qui, vus à la loupe, se présentent sous forme de tubercules arrondis très-réguliers, tant par leur forme que par leur disposition en séries verticales; les lignes d'accroissement séparent en même temps ces tubercules en séries concentriques. Ces détails sont trop fins pour qu'il soit possib'e de les apercevoir à l'œil nu; même à la loupe on ne les distingue qu'imparfaitement (fig. 10 et 11); mais si on les examine au microscope, sous un grossissement de dix-huit à vingt diamètres, ils présentent un dessin des plus élégans, tel que le montre la fig. 12. Il n'y a ordinairement qu'un tubercule entre deux stries d'accroissement; ce n'est que par exception qu'on en rencontre deux, ou qu'il n'y en pas. Lorsque ces petits tubercules sont ébréchés au sommet, ils montrent ordinairement un petit trou au milieu, et l'on pourrait alors les prendre pour de petites épines creuses brisées à leur base. Ces mêmes détails de structure se retrouvent encore sur d'autres espèces, quand le test est conservé. La lame intérieure du test est plus épaisse, surtout près des crochets: elle se compose d'un nacre brillant, rendu parfois laiteux par la décomposition. L'on ne remarque ni sur le bord cardinal du test, ni dans le moule aucune trace d'une lame ou dent cardinale quelconque.

L'exemplaire de fig. 6 est, selon toute apparence, un jeune individu de la même espèce. Les côtes y sont moins nombreuses, et les premières ne se rencontrent pas encore sous un angle

aigu, mais forment plutôt un carré à base rétrécie, comme c'est à-peu-près le cas de toutes les espèces.

C'est un fossile jurassique; l'étage auquel il appartient n'a pas encore pu être déterminé d'une manière rigoureuse; mais il est probable qu'il provient de l'oolite inférieure. La roche qui compose les moules des quatre exemplaires de M. DuBois est, tantôt un calcaire brun-rougeâtre fort compacte et très-homogène; tantôt un sable ferrugineux très-fin, formant un grès très-friable, de couleur brun-rougeâtre ou jaunissant.

VI. Goniomya conformis Ag.

Tab. 1 *a*, fig. 1.

Ainsi que la précédente, cette espèce a été découverte par M. DuBois de Montpéreux. Je l'appelle *G. conformis*, à cause de la symétrie frappante qui existe entre la partie antérieure et la partie postérieure du test. Les crochets, très-élevés et pointus, sont médians, et ce seul caractère suffirait pour la distinguer de toutes ses congénères. Il n'y a que les jeunes individus du *G. caudata* qui se rapprochent sous ce rapport de notre *G. conformis*. Le bord antérieur et le bord postérieur sont aussi également arrondis; le bord inférieur est légèrement sinueux; les côtes sont peu saillantes; celles du bord antérieur se rencontrent avec celles du bord postérieur, sous un angle très-aigu; les plus externes n'atteignent pas la ligne médiane, mais gagnent le bord inférieur avant d'avoir pu se combiner avec celles du côté opposé. Malgré cette forme équilatérale, l'arrière se distingue cependant toujours de l'avant, par la présence d'un léger sillon évasé sur l'aire cardinale, à l'extrémité duquel on aperçoit des traces de l'empreinte musculaire. La ligne de rencontre des côtes est aussi légèrement inclinée en arrière. L'impression musculaire antérieure n'est pas visible, non plus que l'impression palléale. Le test a disparu en entier.

L'exemplaire figuré, le seul qui me soit connu, est un moule intérieur, recueilli par M. DuBois dans un schiste noirâtre arénacé, probablement liasique, de Ai-Daniel, sur la côte méridionale de la Crimée.

VII. Goniomya Knorrii Ag.

Tab. 1 *d* fig. 11—17.

Syn. *Mya litterata* Zieten Petref. Wurtemb. Tab. 64, fig. 5.
Myacites V-scripta Bronn Leth. geogn. vol. 1, p. 379, Tab. 20, fig. 16.
Lysianassa angulifera Münst. dans Goldfuss. Petref. p. 262. Tab. 154, fig. 5.
Knorr Suppl. Tab. 5 *c*, fig. 2.

L'espèce que je décris ici sous le nom de *G. Knorrii*, est identique avec celle que M. le comte de Münster vient de décrire dans le grand ouvrage de Goldfuss, sous le nom de *Lysianassa angulifera*, ainsi qu'avec le *Myacites V-scripta* de Bronn, et le *Mya litterata* de Zieten; mais elle n'est ni le *Mya angulifera*, ni le *M. V-scripta*, ni le *M. litterata* de Sowerby; j'ai donc été obligé de lui donner un nom nouveau, et comme il se trouve déjà figuré dans le grand ouvrage de Knorr, je l'ai appelée du nom de cet ancien naturaliste. C'est un fossile qui paraît particulier au lias.

Le *G. Knorrii* se rapproche beaucoup, par sa forme générale et par la structure de son test, du *G. DuBois*; mais il est proportionnellement plus long; son côté antérieur est plus large, son côté postérieur, au contraire, plus effilé. Les crochets ne présentent rien de particulier, si ce n'est qu'ils sont un peu moins rapprochés du bord antérieur que ceux du *G. DuBois.* L'aire cardinale est distinctement circonscrite, étroite près des crochets, élargie en arrière, à-peu-près comme celle des Pholadomyes allongées (fig. 13). Elle contient la fossette du ligament, qui est assez bien conservée, ainsi qu'une partie du ligament lui-même, qui est petit et faible, proportionnellement à la taille de la coquille. Sur le côté antérieur, l'aire cardinale est limitée par deux petites gouttières qui se perdent sur les bords de l'ouverture antérieure. La coquille est bâillante de toutes parts, et, à partir des crochets, les bords des valves s'écartent toujours plus en approchant des bords antérieur et postérieur. Le bord inférieur lui-même n'est clos sur aucun point (fig. 14). L'ouverture antérieure est surtout très-large et ellipsoïde; l'ouverture postérieure est tout aussi haute, mais plus étroite.

Les côtes sont très-développées, et en se rencontrant sur le milieu des valves, elles forment des angles très-aigus. Celles du côté postérieur sont, comme d'ordinaire, les plus renflées; celles du côté antérieur, quoique très-saillantes, sont moins larges; mais ce qui les distingue surtout, c'est qu'elles sont bien moins obliques que dans beaucoup d'autres espèces; les externes surtout sont presque verticales et ne se recourbent que vers le bord inférieur (fig. 14), tandis que dans le

G. DuBois, qui ressemble fort à notre espèce, ces mêmes côtes sont beaucoup plus obliques. De nombreuses rides longitudinales parallèles au bord inférieur et accompagnées de stries plus menues s'entrecroisent avec les côtes, et sont surtout sensibles dans la moitié inférieure. Le test a complètement disparu, dans l'exemplaire figuré; néanmoins je n'ai pu observer ni les impressions musculaires, ni l'impression palléale. C'est un moule très-compacte et lourd, composé d'un sphérosidérite d'un rouge brunissant assez foncé, semblable à la terre cuite. Les rognons de cette substance sont fort communs dans le terrain liasique supérieur.

Du terrain liasique supérieur de Gundershofen. Je dois la communication de l'original à M. Frédéric Engelbardt, directeur des usines et fonderies royales du département du Bas-Rhin.

VIII. Goniomya marginata Ag.

Tab. 1, fig. 12, 13, 14 et Tab. 1 c, fig. 15.

Cette espèce est très-comprimée, allongée, à bords tranchans et arrondis, de manière à ne présenter aucun angle saillant sur son pourtour. Les crochets sont assez proéminens, légèrement excentriques en avant, assez larges à leur base, mais pointus à leur sommet. Le côté antérieur, quoique plus court que le côté postérieur, est cependant très-développé, comparativement à ce qu'il est dans d'autres espèces, et surtout plus large que le côté postérieur. Le bord cardinal s'incline graduellement des deux côtés, mais d'une manière plus prononcée en arrière qu'en avant ; le bord inférieur est à peine convexe, et même parfois droit au milieu; les côtes sont nombreuses et serrées, et, comme elles ne sont pas indiquées avec toute la précision désirable dans la fig. 13 de Tab. I, j'ai voulu remédier à cet inconvénient en ajoutant à mes dessins la fig. 15 de Tab. 1 c, dont les détails sont rigoureusement exacts. On voit, par cette figure, que les côtes antérieures sont beaucoup plus accusées que les postérieures; en revanche, celles-ci sont plus nombreuses. Les angles médians des côtes forment, par leur superposition, une ligne légèrement oblique d'avant en arrière. Je n'ai encore observé aucune trace des impressions musculaires, ni de l'impression palléale. Le test a également disparu sur tous les exemplaires que j'ai sous les yeux. Il a dû être très-mince et en même temps assez élastique pour subir, sans se briser, certaines inflexions dont on observe les vestiges sur un exemplaire de M. Hugi.

Se trouve dans les assises vaseuses des bancs à coraux pélagiques du terrain à chailles de Günsberg, dans le canton de Soleure, où MM. Gressly et Hugi en ont recuilli plusieurs exemplaires.

IX. Goniomya proboscidea Ag.

Tab. 1, fig. 6, 7, Tab. 1 *c*, fig. 1-13.

Cette espèce est jusqu'ici la plus commune de tout le genre. Elle ressemble beaucoup au *G. marginata*; mais elle est bien plus gonflée et plus allongée, et ses crochets sont plus rapprochés; particularités qui se remarquent surtout lorsqu'on compare les coupes de ces espèces (comp. fig. 3, et 6, de Tab. 1 *c*, avec fig. 14 de Tab. 1); le côté antérieur est aussi plus court et plus rostré; autre particularité qui lui a valu son nom spécifique; le bord cardinal est plus enflé, surtout en avant des crochets; le bord inférieur est bombé et convexe; les deux extrémités sont bâillantes, mais la postérieure plus que l'antérieure; l'aire cardinale est bien indiquée et séparée des flancs par une arête arrondie, très-distincte.

Les côtes sont très-nettes, quoique peu épaisses et distantes, et, comme à l'ordinaire, les antérieures sont plus développées que les postérieures; ces dernières se perdent même chez quelques individus, ou bien elles sont remplacées par des stries d'accroissement très-visibles; chez d'autres, les rides parallèles au bord postérieur sont très-développées et épaisses; c'est surtout ce qui a lieu chez les vieux individus. J'ai représenté plusieurs exemplaires de cette espèce, afin de faire connaître les variations de forme auxquelles elle est assujettie: l'exemplaire de fig. 1-3 est fortement bâillant en arrière et a le bord inférieur presque droit; celui de fig. 4-6 est plus court et paraît avoir été moins bâillant; enfin, le grand exemplaire de fig. 7-9 montre d'une manière distincte les impressions musculaires antérieures, qui sont ovalaires et arrondies; les postérieures sont à peine indiquées (fig. 7).

Je n'ai encore rencontré qu'un seul exemplaire avec son test; il est excessivement mince et d'aspect corné; tous les autres sont des moules d'une roche calcaire mêlée de sable et d'oxide ferrugineux de couleur brunâtre, ou d'une roche marno-calcaire d'un jaune fauve. M. Gressly en a recueilli un assez grand nombre dans l'oolite inférieure du Jura soleurois, dans le calcaire roux-sableux de Goldenthal et dans les marnes à *Ostrea acuminata* de Horlang, près de Grindel, et à Ring, près de Petite-Lucelle, la plupart avec les deux valves réunies. M. Strohmeyer en possède également un exemplaire, ainsi que le Musée de Soleure.

X. Goniomya obliqua Ag.

Tab. 1 *c*, fig. 16.

Cette espèce a certains rapports extérieurs avec le *G. sinuata*; mais, d'un autre côté, elle en diffère complètement par l'obliquité très-prononcée de la partie postérieure du bord cardinal. Ses côtes égales, droites et fort distinctes, forment des angles très-aigus, qui servent encore à la distinguer de plusieurs de ses congénères.

Je n'ai pu observer ni l'impression palléale ni les impressions musculaires, bien que le test ait complètement disparu. L'original de mes figures n'est qu'une empreinte que le test a laissée dans la roche calcaire, et dont j'ai fait faire un moule en plâtre qui en représente le relief et les détails. Je ne connais encore que ce seul exemplaire, qui est déposé au Musée de Soleure; il a été trouvé par M. Strohmeyer, au Born, près de l'Engi, dans le canton de Soleure, dans un calcaire d'un blanc éclatant, qui paraît appartenir au terrain portlandien ou au corallien vaseux.

XI. Goniomya litterata Ag.

Tab. 1 *b*, fig. 13, 14, 15, 16.

Syn. *Mya litterata* Sow. Tab. 224, fig. 1.
Lysianassa litterata Münst. (dans Goldfuss, Tab. 154, fig. 8).

Les différences qui distinguent cette espèce du *G. marginata* décrit ci-dessus sont très-faibles, bien que constantes, et il se pourrait que ces deux formes ne fussent que des variétés d'une seule et même espèce. Le *G. litterata* est cependant plus large et moins rostré à ses deux extrémités; ses crochets sont un peu plus relevés et plus rapprochés du bord antérieur; les côtes m'ont paru être plus obliques, notamment les postérieures; les rides et stries d'accroissement sont très-distinctes, et forment, sur le pourtour extérieur du test, une zone très-régulière dans les individus adultes. Les impressions musculaires et palléale ont complètement disparu, ainsi que le test.

S'il résultait de recherches ultérieures faites sur des exemplaires plus parfaits que ceux que nous possédons maintenant, que cette espèce n'est pas spécifiquement différente du *G. marginata*, il faudrait les réunir sous le nom de *G. litterata*, que lui a donné Sowerby, et que les autres paléontologistes ont souvent faussement appliqué à d'autres espèces de divers terrains.

Des bancs à mollusques du groupe oxfordien subpélagique, de Goldenthal, dans le canton de Soleure, où elle se trouve avec le *G. sulcata.*

XII. Goniomya major Ag.

Tab. 1, fig. 10, 11.

La forme générale de cette espèce rappelle celle de certaines espèces d'*Arca*: elle est haute; les crochets sont reportés très-en avant, ensorte que la partie antérieure est très-courte, tandis que la partie postérieure est au moins quatre fois aussi longue; les crochets sont fort bien détachés, légèrement courbés en dedans et en avant et supportés par une base large qui se confond insensiblement avec le corps de la coquille; le bord cardinal est à peu près droit et ne s'incline que peu vers les deux extrémités; les bords antérieur et postérieur sont tous deux tronqués, le premier à peu près verticalement (si toutefois il n'était pas arrondi) et le dernier obliquement, d'avant en arrière.

Le dos est large, aplati et semblable à celui de quelques Arches allongées; une aire cardinale très-large suit la ligne dorsale depuis les crochets jusqu'à l'angle postéro-supérieur; elle est séparée des flancs de la coquille par une arête arrondie qui s'oblitère de plus en plus vers le bord postérieur. Cette arête est accompagnée d'un sillon plat qui suit à peu près la même direction. Le bord inférieur est presque droit, mais il se relève doucement vers l'angle postérieur.

Les côtes sont très-peu accusées et, dans l'exemplaire figuré, elles ne sont fort bien distinctes que sous les crochets; le côté postérieur en est presque entièrement dépourvu sur une grande partie de son étendue; les plus développées sont, comme à l'ordinaire, situées en arrière des crochets, près du bord cardinal; leur inclinaison est à peu près aussi forte que celles des côtes antérieures, et elles déterminent, en se contractant sous les crochets, une série d'angles emboités les uns dans les autres, mais moins aigus que dans beaucoup d'autres espèces. Peut-être cette forme obtuse et oblitérée des côtes est-elle due à ce que le test était plus épais que dans d'autres espèces. On n'a observé dans ce fossile ni impressions musculaires, ni impression palléale, bien que le test ait entièrement disparu.

Comme l'exemplaire que j'ai sous les yeux n'est conservé que d'un côté, je n'ai pu savoir jusqu'à quel point il est bâillant; mais à en juger par les contours, il n'a pas dû l'être excessivement.

Le moule figuré, le seul qui me soit connu jusqu'ici, se compose d'un calcaire sphéritique bleuâtre, parsemé de quelques grains oolitiques. Il a été recueilli par M. Gressly dans le terrain à chailles du Fringeli, près de Baerschwyl, localité qui appartient à la région littorale du Jura soleurois.

XIII. Goniomya V-scripta Ag.

Tab. 1 *b*, fig. 17-19.

Syn. *Mya V-scripta* Sow. Tab. 224, fig. 3, 5.

L'espèce décrite par Sowerby, sous le nom spécifique de *V-scripta*, a au moins la taille du *G. major*, mais elle est bien plus large et plus aplatie; son contour est assez anguleux; ses crochets sont larges, détachés et placés sur le tiers antérieur; le bord cardinal est droit et peu incliné; le bord ventral est bombé et arrondi; les côtes sont plates, rarement saillantes, mais bien accusées, sur toute la surface. Sous ce rapport, cette espèce se rapproche beaucoup du *G. litterata* et du *G. marginata*; tandis qu'elle diffère grandement du *G. major*, dont les côtes ne sont bien visibles qu'au voisinage des crochets. Les angles des côtes sont très-aigus et forment une ligne légèrement oblique d'avant en arrière. Je n'ai remarqué aucune trace des impressions musculaires et palléale. Le test m'est également inconnu. J'ai dit, en décrivant le *G. DuBois*, quels sont les caractères qui distinguent ces deux espèces.

Du calcaire marneux oxfordien des environs de Besançon : l'original de mes figures m'a été communiqué par M. le comte Dudressier.

XIV. Goniomya inflata Ag.

Tab. 1, fig. 15.

Cette espèce ressemble assez par sa forme générale et ses contours extérieurs au *G. marginata*, qui se trouve dans la même localité; mais elle est plus gonflée, surtout en arrière, le long de la saillie qui part des crochets et se perd vers l'angle inféro-postérieur; le dos est proportionnellement large; la partie antérieure est sensiblement plus comprimée, quoique plus haute; les crochets sont déprimés et peu développés, ainsi que leur base; la surface entière des valves est ornée de côtes très-prononcées, surtout dans la partie antérieure; les côtes antérieures s'in-

clinent fortement et se coudent à angles obtus près du bord inférieur. Ne connaissant cette espèce que par une seule valve, j'ignore jusqu'à quel point elle est bâillante; mais s'il est permis d'en juger d'après les bords des valves, ce bâillement n'a pas dû être très-considérable. Je n'ai remarqué ni les impressions musculaires, ni l'impression palléale.

L'exemplaire figuré a été recueilli par M. Gressly dans le terrain à chailles pélagique (oxfordien) de Günsberg, dans la chaîne du Weissenstein, dans le canton de Soleure. C'est un moule intérieur d'un calcaire mélangé de grains spathiques et oolitiques.

XV. Goniomya parvula Ag.

Tab. 1, fig. 2.

Quoique très-petite et connue seulement à l'état de moule, cette espèce n'en est pas moins très-bien caractérisée et ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères ; elle est de forme aplatie, très-allongée, rostrée en arrière et tronquée obliquement en avant. Ses crochets, placés au tiers antérieur, sont assez proéminens; mais ils ne se détachent pas d'une manière tranchée du corps des flancs, et leurs sommets sont déprimés.

Les côtes sont faiblement indiquées, peu nombreuses, et toutes, les antérieures comme les postérieures, presque verticales; d'où il résulte que les angles qui naissent de leur rencontre doivent être très-aigus. Malheureusement ils ne sont pas très-distincts dans l'exemplaire figuré. Les empreintes musculaires et palléale ne sont pas visibles.

Le seul exemplaire connu jusqu'ici a été trouvé par M. Gressly dans le facies de charriage du terrain portlandien, près de la verrerie de Laufon, dans l'ancien évêché de Bâle.

III. Goniomyes tronquées.

XVI. Goniomya Engelhardtii Ag.

Tab. 1 *d*, fig. 1–8.

Par sa forme générale et son contour anguleux, cette espèce rappelle assez le port de certaines petites espèces de Cucullées et d'Arches; les bords cardinal et ventral sont à peu près droits et parallèles; le bord antérieur est tronqué à peu près verticalement; le bord postérieur pré-

sente une large troncature oblique qui est fortement bâillante (fig. 5), tandis que le côté antérieur est à peu près fermé (fig. 1). Du milieu du bord cardinal, les bords des valves s'élèvent en une carène saillante, qui est presque aussi haute que les crochets eux-mêmes, et, sous les crochets, on aperçoit, dans un sillon très-marqué, la lunule du ligament qui, dans l'un des exemplaires que j'ai sous les yeux, est très-bien conservée, avec une partie du ligament lui-même (fig. 8). Un sillon analogue et même plus profond s'aperçoit en avant des crochets; mais ici les bords des valves ne s'élèvent pas comme sur l'arrière en une carène saillante.

Les crochets sont submédians, très-gonflés, proéminens et acérés. Les côtes, quoique faibles, sont cependant très-distinctes à cause de leur netteté et de leur régularité; elles sont d'égale dimension et à distance égale en avant et en arrière des crochets, et cette particularité sert surtout à distinguer notre espèce de plusieurs de ses congénères, qui se trouvent dans le même terrain et dans les mêmes localités. Comme les côtes sont peu inclinées et presque verticales, les angles qu'elles forment sont très-aigus (fig. 3. 4. 7). Je compte douze à treize côtes en avant, et quatorze ou quinze en arrière des crochets. On distingue en outre, sur les flancs de la coquille, des sillons longitudinaux très-marqués, larges et parallèles au bord inférieur, sillons qui se remarquent à peine sur le moule et qui sont sans doute en rapport intime avec l'accroissement du test. Le test lui-même est d'une ténuité extrême et se compose de spath corné.

Je connais deux exemplaires de cette espèce, dont un à l'état de moule et l'autre avec son test. Ils proviennent des marnes liasiques moyennes ou facies littoral vaseux, si riches en fossiles de toute espèce, et ont été recueillis à Mulhausen, village situé non loin de Niederbronn, département du Bas-Rhin, à sept ou huit lieues environ au-dessous de Strasbourg. La découverte en est dûe à M. F. Engelhardt, directeur des forges du département du Bas-Rhin, à qui je me fais un plaisir de dédier cette nouvelle espèce.

XVII. Goniomya caudata Ag.

Tab. 1, fig. 1, Tab. 1 *b*, fig. 1, 2, 3.

C'est une espèce néocomienne. Bien qu'en général très-mal conservée, elle est cependant reconnaissable à plusieurs caractères particuliers; sa forme générale est allongée, ovalaire, aplatie; les deux extrémités sont arrondies; les crochets sont assez proéminens, contigus et moins excentriques que dans la plupart des autres espèces. La forme exacte du bord antérieur et posté-

rieur ne nous est connue que d'une manière fort incomplète; cependant le bord postérieur paraît avoir été, comme à l'ordinaire, plus béant que le bord antérieur. Les côtes sont peu développées, très-fines et distantes ; les angles sont assez obtus et même arrondis, surtout les inférieurs.

MM. DuBois de Montpéreux, Gressly et Coulon ont tous trois recueilli des fragmens de cette espèce dans les marnes néocomiennes des environs de Neuchâtel.

XVII. Goniomya laevis Ag.

Tab. 1, fig. 4 et 5.

Je ne possède malheureusement qu'un seul exemplaire de cette espèce, dans un très-mauvais état de conservation ; je pense néanmoins qu'il appartient à une espèce distincte du *G. caudata*, et en attendant que de meilleurs exemplaires viennent confirmer mon opinion, je vais essayer d'en indiquer les principaux traits. Il m'a semblé être plus aplati et plus large que le *G. caudata*. La figure citée est aussi défectueuse que l'original ; le bord antérieur, qui y est complété, est trop prolongé en avant. Sa partie postérieure est surtout plus ample que chez le *G. caudata* où elle est effilée. L'extrémité antérieure est aussi plus obtuse et plus large. Les bords cardinal et inférieur sont plus droits et plus parallèles que chez le *G. caudata*.

Les côtes ne sont pas bien distinctes et ne s'aperçoivent que près des crochets ; sur le reste de la coquille elles sont vaguement indiquées ; mais la convergence de ces côtes ne peut être révoquée en doute, quoique l'on n'aperçoive pas la jonction directe. La structure des côtes elles-mêmes est semblable à celle de l'espèce précédente. Tout le reste de la coquille est lisse ou orné de fines stries concentriques. L'on ne peut observer sur notre moule aucune impression musculaire ou palléale. Le test a également disparu en entier. Le moule se compose d'une roche sub-marneuse, d'un jaune-brunissant, qui est la substance ordinaire des moules du terrain néocomien.

IV. Goniomyes trapézoïdes.

XIX. Goniomya heteropleura Ag.

Tab. 1 *d*, fig. 9 et 10.

Dans cette petite espèce, les crochets sont très-rapprochés du bord antérieur ; ce qui donne à l'arrière une grande prépondérance sur le devant. Cette disposition, jointe au développement très-remarquable des côtes et en particulier des côtes postérieures, constitue le signe caractéristique du *G. heteropleura.* Le bord inférieur est arqué et assez uniforme; le côté antérieur est tronqué obliquement d'arrière en avant, et cette troncature est le résultat de l'élévation considérable des crochets au dessus du bord cardinal.

Les côtes antérieures sont très-obliques; les postérieures diffèrent complètement des antérieures, en ce qu'elles sont flexueuses, inégales dans leur trajet, écartées et renflées à leur extrémité inférieure, ce qui leur donne une apparence clavellée très-particulière. Sur le milieu des flancs se trouve une large bande oblique, sur laquelle les côtes sont presque entièrement oblitérées, et qui empêche de bien voir la confluence des côtes antérieures avec les postérieures. On peut cependant s'assurer que l'angle d'incidence n'est jamais un angle aigu. Les côtes se coudent avant de se rencontrer, et près du bord inférieur elles semblent même s'arquer pour se réunir. L'insertion des côtes inférieures, le long du dos, a lieu sur une ligne très-oblique de haut en bas et d'avant en arrière; au dessus de cette région des côtes, l'aire cardinale s'élève en forme de carène dorsale très-proéminente, entièrement lisse, dépourvue de côtes et détermine, par sa forte saillie, le parallélisme des bords supérieur et inférieur dans la région postérieure. L'aire cardinale est elle-même divisée en deux parties par une arête assez saillante qui part de la pointe du crochet et se perd vers l'extrémité postérieure. L'état fragmentaire de notre moule ne m'a pas permis d'y découvrir de vestiges des impressions musculaires et palléale.

L'original de mes figures est le seul exemplaire connu. M. Engelhardt l'a recueilli dans le minerai de fer du lias moyen de Mülhausen, près de Niederbronn, département du Bas-Rhin. Il consiste dans un calcaire sphérosidéritique d'une teinte gris-jaunâtre tirant sur le brunâtre.

CHAPITRE II.

DU GENRE CEROMYA Ag.

Les espèces que je range dans ce nouveau genre sont des fossiles du Jura et de la craie, qu'on a confondus jusqu'ici avec les Isocardes, dont ils se rapprochent en effet par leur physionomie extérieure, par leur forme générale et par leurs crochets très-recourbés, qui leur ont valu le nom générique de Céromyes. Mais à côté de ces ressemblances, il existe entre ces fossiles et les Isocardes des différences profondes qu'il suffira d'indiquer pour faire sentir la nécessité de les séparer génériquement. Et d'abord, les Céromyes ne sont jamais parfaitement équivalves; la valve droite est d'ordinaire plus développée que la valve gauche, et les impressions musculaires et palléale sont si superficielles et si vaguement indiquées, que le plus souvent il est impossible d'en préciser la position et les contours. Je crois qu'il faut attribuer cette circonstance à la ténuité du test qui n'a pas permis aux muscles d'y laisser de profondes empreintes.

Les ornemens de la surface constituent un autre caractère important du genre Ceromya. Les stries principales ne sont ni des sillons d'accroissement, ni des plis transverses; elles affectent un caractère bizarre, qui rappelle les stries analogues de certaines espèces des genres Solen et Lucina, entre autres, du *Solen strigilatus* et du *Lucina divaricata :* ce sont des rides excentriques qui partent du bord antéro-supérieur et gagnent en divergeant les bords postérieur et inférieur. A mesure que la coquille s'épaississait, il se formait à sa face interne des sillons longitudinaux et transverses qui sont distinctement empreints sur les moules, mais qui ne font nullement partie des ornemens de la surface. Ces particularités ressortent d'une manière très-frappante de l'étude du *Ceromya excentrica*, décrit ci-dessous.

Je n'ai pas vu la charnière; mais l'étude des moules extérieurs m'a fait découvrir au bord cardinal plusieurs caractères importans qui impliquent une structure particulière du test dans cette région : on remarque au-dessous des crochets plusieurs sillons plus ou moins apparens, qui proviennent évidemment de carènes analogues aux cloisons intérieures des Cucullées et de

certains Solens, et qui ne se retrouvent pas dans les Isocardes. La valve droite a dû être en outre pourvue, sous le crochet, d'une lame cardinale oblique, qui a déterminé une fossette ou un sillon oblique que l'on retrouve dans tous les moules bien conservés, et qui est surtout très-accusé dans les individus de grande taille. Cette même lame cardinale se retrouve aussi dans un autre genre de la famille des Myacées jurassiques, le genre *Gresslya*, dont nous traiterons par la suite ; il faut être sur ses gardes pour ne pas confondre le sillon qu'elle produit dans les moules, avec les sillons obliques, qui sont à la base des crochets.

Sous plusieurs rapports, les Céromyes se rapprochent beaucoup des Pholadomyes, surtout des espèces courtes et élevées, dont les crochets sont saillans et recourbés. Mais l'on n'en distingue pas moins toujours les Pholadomyes à l'absence de la lame cardinale oblique de la valve droite et à la manière dont l'aire cardinale est circonscrite en arrière des crochets.

Le test lui-même est rarement conservé ; la plupart des exemplaires sont à l'état de moules extérieurs et intérieurs, qui en reproduisent au reste les accidens les plus menus; d'où l'on peut conclure de prime abord que la coquille a dû être très-mince, semblable à celles des Pholadomyes et d'autres genres habitant les vases fines des stations littorales et subpélagiques. Les quelques lambeaux du test, que j'ai trouvés çà et là, adhérant aux moules, sont en effet d'une ténuité extrême et presque papyracés, même dans les endroits où l'on pourrait supposer que la coquille était plus épaisse, par exemple, près de l'insertion des muscles, près des crochets et le long de la charnière.

Les Céromyes paraissent avoir eu les mêmes mœurs que les Pholadomyes. Comme celles-ci, elles sont enfoncées dans la vase par la partie postérieure; tandis que l'extrémité antérieure surgissait au dessus des assises vaseuses qu'elles peuplaient conjointement avec les genres analogues des dépôts vaseux.

On ne connaît encore que quelques espèces de Céromyes; mais dans le nombre, il y en a plusieurs qui comptent un très-grand nombre d'individus qu'on trouve ordinairement réunis en société. Trois espèces ont été décrites par les auteurs sous les noms d'*Isocardia excentrica*, d'*Isocardia inflata* et d'*Isocardia tenera* : les deux premières sont du portlandien, la troisième de l'oolite inférieure; j'en possède trois nouvelles, l'une très-semblable au *Cer. excentrica*, provenant de l'oolite inférieure et deux autres de forme globuleuse et plus petites, dont l'une provient du grès-vert et l'autre du néocomien. Quelques autres fossiles très-voisins des Céromyes par leur forme extérieure, mais qui en diffèrent sous plusieurs autres rapports, doivent être séparés des Céromyes et former un genre à part, plus voisin des vraies Isocardes et que j'appellerai *Liocardia*. Enfin, parmi les Isocardes des auteurs, il en est plusieurs qui ne sont que des variétés des espèces que

je viens d'indiquer ; ainsi l'*Isocardia costellata* Voltz n'est que l'adulte de l'*Is. excentrica*, et les *Is. orbicularis* Rœm., *Is. obovata* Rœm., *Is. striata* d'Orb., *Is. tetragona* Koch et Dunk. ne paraissent être que des variétés de l'*Is. inflata* Voltz ; car on les rencontre ensemble, et passant insensiblement de l'un à l'autre par des variétés intermédiaires. Plusieurs espèces d'Isocardes de Sowerby, de M. le comte de Münster et de Rœmer ne m'étant connues que par des figures, je ne saurais affirmer si elles appartiennent à mon genre Ceromya ou si ce sont des Liocardes. Il faut sans doute attribuer les dissidences dans la détermination des espèces dont il vient d'être question, à la forme très-variable de ces coquilles, qui est tantôt allongée, tantôt rétrécie, tantôt gonflée, suivant l'âge et les conditions d'existence des individus. Souvent aussi les valves ont subi une pression latérale ou verticale plus ou moins forte ; ou bien elles ont glissé l'une sur l'autre, ce qui se conçoit d'autant plus facilement qu'elles ont en général une position verticale. Enfin, le tassement des masses a aussi pu influer sur ces coquilles à test mince et peu résistant. On peut aisément vérifier ces accidens, soit par les brisures et fendillemens des moules, soit par le dérangement et l'écartement des valves. En somme, je suis cependant plus porté à attribuer ces variations individuelles à des influences de localité et aux mœurs différentes qui en résultent qu'à des accidens fortuits ; car ici, comme chez les Pholadomyes et chez beaucoup d'autres Myacées, les diverses stations marines ont dû influer fortement sur le développement et les mœurs de leurs habitans, comme l'a démontré d'une manière très-complète M. Gressly, dans ses *Observations géologiques sur le Jura soleurois* (*). Dans les vases pures, composées d'une fange qui cédait aux moindres efforts, nos coquilles ont pu s'étendre sans gêne et atteindre un développement individuel considérable, semblables, en ceci aux Anodontes de nos étangs. Dans les couches vaseuses de peu d'épaisseur, au contraire, ou dans les graviers résistans, encombrés et mélangés d'autres corps marins, qui rendaient le sol dur et impénétrable, les Céromyes, les Pholadomyes et leurs analogues, ne pouvant se développer à leur gré, prenaient une position plus ou moins forcée, d'où devait résulter un développement anormal, qui les rendait tantôt obliques, tantôt aplaties, tantôt déprimées, et souvent même déterminait une atrophie étrange ; aussi voyons-nous que partout où l'on peut supposer des influences nuisibles, les individus sont moins développés, de même que c'est aussi là qu'on trouve le plus grand nombre d'exemplaires rabougris, endommagés, à valves dérangées.

Quant à la distribution géologique, on peut dire que ce genre est essentiellement littoral, surtout si l'on tient compte du nombre des individus. Il est vrai que les *C. tenera* et *C. plicata* ne se

(*) Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles. T. IV, p. 129, Tab. 9.

sont trouvés jusqu'ici que dans les bancs à mollusques des régions subpélagiques ; mais nous devons ajouter qu'ils ne sont connus que par quelques exemplaires ; tandis que les espèces littorales, entre autres le *C. excentrica*, se trouvent par centaines d'individus dans plusieurs localités. Il est rare que l'on rencontre des débris de Céromyes littorales dans les dépôts subpélagiques et pélagiques ; lorsqu'il s'en trouve par hasard, ils n'y sont arrivés que par des charriages. Les facies corallien et de charriage n'ont offert jusqu'ici que des débris mutilés et entièrement défigurés, comme me l'a annoncé M. Gressly, à qui je dois les détails que je viens de donner sur la distribution géologique des espèces de ce genre.

I. Ceromya excentrica Ag.

Tab. 8 *a*, Tab. 8 *b* et Tab. 8 *c*.

Syn. *Isocardia excentrica* Voltz, in Mus. Argentor. et Auct. — Rœm. pag. 106, Tab. 7, fig. 4 *a*, *b*, *c*. — Bronn Leth. I, p. 373, Tab. 20, fig. 11.
Isocardia costellata Voltz in Mus. Argentor. et Auct.

Cette espèce, la plus commune de toutes les Céromyes, est caractérisée par sa forme oblongue, ovoïde, tronquée et bombée en avant et plus ou moins atténuée en arrière. Elle est en outre inéquivalve, et le crochet droit est ordinairement plus haut que le gauche. Quant aux valves elles-mêmes, c'est tantôt la valve gauche et tantôt la valve droite qui l'emporte par ses dimensions ; les exemplaires parfaitement équivalves sont très-rares. Le bord cardinal ne se prolonge pas en ligne directe ; il est, au contraire, ordinairement oblique ; sa direction est à gauche, rarement à droite ; cependant la ligne médiane se dirige souvent, à partir des sommets, d'abord à droite et ensuite à gauche, de manière à former un coude (Tab. 8 *a*, fig. 15 ; Tab. 8 *b*, fig. 5). La forme générale est soumise à des variations nombreuses qui dépendent, pour la plupart, de l'âge ; les jeunes exemplaires sont très-fréquemment suborbiculaires, larges et comprimés (Tab. 8 *a*, fig. 1-3) ; ils s'enflent et deviennent plus ou moins carrés avec l'âge (Tab. 8 *a*, fig. 6, et 9), et ce n'est qu'après avoir atteint un certain degré de développement qu'ils s'allongent et affectent cette forme ovoïde et bombée en avant, qui caractérise l'âge adulte (Tab. 8 *a*, fig. 11 ; Tab. 8 *b*, fig. 1, 2, 4, 5 ; Tab. 8 *c*, fig. 1, 2). La coquille est bâillante en arrière et en haut, sur un espace plus ou moins considérable, selon les individus ; ce qui détermine souvent, dans les moules, une sorte de rostre qui déborde les contours habituels de la coquille (Tab. 8 *a*, fig. 9, 10)

Ce rostre est très-fragile et ne se retrouve que dans les exemplaires qu'on a extraits avec grand soin de la roche. Parfois l'on remarque un bâillement analogue des valves à l'angle antéro-inférieur (Tab. 8 *b*, fig. 6); mais il est bien moins caractéristique; quelquefois même la coquille est bâillante sur tout son pourtour, et il est très-probable que le manteau de l'animal débordait en partie les valves et les empêchait ainsi de se fermer, comme cela s'observe chez beaucoup d'autres Myacès, surtout chez ceux dont le test s'amincit vers les bords qui, étant tranchans et unis, ne peuvent s'engrener.

Le sillon du bord cardinal près du crochet droit est profond et se prolonge jusqu'à la base du crochet, en allant assez obliquement de dehors en dedans (Tab. 8 *a*, fig. 10; Tab. 8 *b*, fig. 2, 4, 5). Comme ce sillon s'observe à-peu-près sur tous les moules, même sur les moins bien conservés (et j'en ai examiné environ cent-cinquante), il me paraît hors de doute que ce n'est pas seulement un pli accidentel, mais bien un trait caractéristique du genre, résultant d'une lame cardinale oblique, large, assez épaisse et saillante, qui se trouvait dans la valve droite, comme chez un grand nombre d'autres Myes (les *Lutraria*, les *Gresslya*, etc). Ce sillon ne se remarque jamais dans la valve gauche. Les crochets sont larges, mais moins saillans que chez les autres espèces du genre, très-rapprochés, presque contigus et légèrement enroulés sur eux-mêmes de dedans en dehors et en avant (Tab 8 *a*, fig. 13; Tab. 8 *b*, fig. 3 et 6; Tab. 8 *c*, fig. 3). Le pourtour de la coquille est plus ou moins sinueux. La saillie du bord antérieur, au dessous des crochets est obtuse, arrondie et plus ou moins accusée, suivant les individus (Tab. 8 *b*, fig. 1, 2, 4, 5). Le bord inférieur, un peu aplati en avant dans les vieux exemplaires (Tab. 8 *c*, fig. 1), est en général régulièrement arqué; le bord postérieur est ordinairement tronqué obliquement d'avant en arrière (Tab. 8 *a*, fig. 6, et 12). Les rides et sillons sont de trois sortes : il y a des sillons longitudinaux concentriques, parallèles, non imbriqués, parfois légèrement onduleux, de longueur et de largeur variables, s'évasant et s'aplanissant insensiblement vers les bords : ces sillons ne se rencontrent que chez les moules des exemplaires adultes (Tab. 8 *b*, fig. 4; Tab. 8 *a*, fig. 12); ils sont plus ou moins marqués, suivant les individus et paraissent indiquer l'accroissement successif de l'animal et de sa coquille. Les sillons transverses ou costaux forment la seconde catégorie; ils sont également plus ou moins apparens, suivant les individus et leur âge, en général assez réguliers, larges et profonds, et, comme les précédens, ils paraissent être propres aux individus adultes (Tab. 8 *b*, fig. 4; Tab. 8 *c*, fig. 1, 2). La troisième catégorie comprend les rides excentriques, légèrement onduleuses, qui partent de l'angle antéro-supérieur près de la base des crochets et se dirigent transversalement et obliquement en bas et en arrière pour se

terminer, suivant leur position, soit au bord inférieur, soit au bord postérieur. Les premières ou les plus anciennes de ces rides commencent immédiatement au dessous des crochets et passent par dessus pour regagner de l'autre côté le bord cardinal (Tab. 8 *a*, Tab. 8 *c*); les dernières naissent, au contraire, sur le bord de l'ouverture antérieure, et vont en ligne droite se perdre près du milieu du bord inférieur. Les intermédiaires, suivant qu'elles sont plus rapprochées de l'un ou de l'autre bord, suivent tantôt la direction des premières, tantôt celle des dernières, et se courbent d'autant plus à leur extrémité postérieure qu'elles avoisinent davantage l'ouverture postérieure. Cet arrangement est analogue à celui que l'on remarque dans les stries concentriques de la surface du *Lucina divaricata*. Mais ces trois sortes de sillons et de rides se rencontrent rarement ensemble sur le même individu; les moules adultes ne montrent en général que des sillons transverses ou des sillons longitudinaux; les jeunes, en revanche, affectent généralement et presque exclusivement des rides excentriques, ou bien ils sont complètement lisses. Une pareille variation dans les accidens de la surface paraît, au premier abord, étrange; aussi n'est-ce qu'après mûr examen et après avoir étudié soigneusement des exemplaires montrant des traces des trois sortes de sillons, que j'ai acquis la conviction qu'ils ne font qu'exprimer la physionomie de cette coquille aux différens âges, mais ne représentent nullement des caractères spécifiques. Dans les moules, les rides excentriques, plus particulières au jeune âge, s'effacent peu à peu, à mesure que les sillons longitudinaux et transverses apparaissent, et cette disparition s'explique assez naturellement, par le mode d'accroissement de la coquille : en effet, à mesure que l'animal grandissait, l'exsudation palléale déposait à l'intérieur de nouvelles couches qui étant appliquées contre les couches plus anciennes, formées par l'exsudation du bord du manteau, ont fini par ne laisser, sur les moules des individus adultes, que les sillons transverses et longitudinaux ; aussi n'est-ce que quand il reste une partie plus ou moins notable du test transformée en matière calcaire , que l'on peut être sûr de l'espèce. Les moules des jeunes exemplaires n'ont que des rides excentriques, par la raison que, ni les sillons transverses, ni les sillons longitudinaux n'ont encore oblitéré ces dernières. C'est chez les individus de moyen âge que l'on observe le plus facilement l'entrecroisement de ce triple système de sillons et rides, et l'effet souvent singulier qu'il produit sur les ornemens des moules. L'entrecroisement des rides excentriques avec les sillons longitudinaux détermine des losanges qui sont surtout distincts sur les côtés du lobe antérieur et près de l'angle inféro-postérieur. C'est là aussi que l'on observe de préférence les petits rhombes provenant de l'entrecroisement des sillons transverses avec les rides excentriques. Il est rare que l'inégalité accidentelle des rides excentriques donne lieu à des perturbations dans la régularité générale de leur entrecroi-

sement avec les sillons transverses; mais dans ce cas, il en résulte des losanges semblables à ceux formés par l'entrecroisement des sillons longitudinaux avec les rides excentriques que nous venons de décrire; mais ils sont moins marqués, moins réguliers et représentent plutôt des ellipses allongées que des losanges réels. Il paraît que ce phénomène tient à un changement subit dans le mode d'accroissement; il semble coïncider avec l'époque où les jeunes individus, d'abord suborbiculaires, s'étendant à-peu-près également de toute part, commencent à former la gouttière postérieure et s'accroissent de préférence de ce côté, tandis que la partie antérieure s'arrondit et se bombe. On peut poursuivre, à l'aide d'une série d'exemplaires, toutes ces modifications successives, et il est probable qu'elles surviennent du moment que les jeunes individus, d'abord couchés à plat sur les vases, se redressent et s'enfoncent pour prendre une assiette plus solide et moins exposée aux remaniemens qu'ont à subir les assises superficielles des vases, par suite du mouvement des vagues. Ces données ne sont point de simples suppositions; c'est dans ces diverses positions que M. Gressly a ordinairement trouvé les nombreux exemplaires qu'il a recueillis.

Voici en résumé les variétés de forme que subissent les individus de cette espèce :

1. *Variété allongée*, tronquée en avant et effilée en arrière. C'est la forme normale du *Ceromya excentrica*. C'est aussi celle que l'on observe généralement chez les individus adultes (Tab. 8 *b* et Tab. 8 *c*), plus rarement chez les jeunes exemplaires (Tab. 8 *a*, fig. 11). Comme les stries excentriques ont ordinairement disparu dans les moules, et que ce sont au contraire les sillons transverses et longitudinaux qui ont pris le dessus, on en a fait mal à propos une espèce distincte, sous le nom d'*Isocardia costellata* Voltz. L'étude d'individus plus jeunes peut facilement redresser cette erreur.

2. *Variété subcarrée*. Elle n'est composée que d'individus de moyenne taille, correspondant à l'époque où la gouttière postérieure commence à se développer et les individus à se redresser dans les vases. Les rides excentriques prédominent sur les moules, et les sillons longitudinaux et transverses ne s'aperçoivent que rarement et sous forme de stries à peine sensibles (Tab. 8 *a*, fig. 6 et 9).

3. *Variété écrasée*. Elle ressemble quelquefois si fort aux Pholadomyes courtes, que ce n'est qu'à ses stries excentriques et à ses crochets plus contournés qu'on la reconnaît. Cette variété, la moins fréquente, peut être attribuée en partie à l'entassement des masses et à l'écrasement vertical, mais aussi et plus généralement, à ce que certains jeunes individus ayant pris de bonne heure une position verticale dans la vase, l'ont conservée pendant toute leur vie, ce qui a fait que la partie antérieure s'est aplatie plus que de coutume, en même temps que l'arrière

s'est rétréci (Tab 8 *a*, fig. 16, 17). Il existe encore d'autres variétés moins caractérisées, mais elles ne sont que des intermédiaires de ces dernières ou des moules rabougris et déformés, qui par conséquent ne sont pas d'un bien grand intérêt pour la paléontologie.

C'est une espèce du terrain portlandien; suivant M. Gressly, elle appartient presque exclusivement au facies littoral vaseux à Ptérocères et aux marnes kimméridiennes; on la trouve tantôt isolée et tantôt en société du *Pterocerus Oceani* Brongn. et de beaucoup d'autres coquilles propres à ces stations. Les individus sont ordinairement en très-grand nombre; il y en a de tout âge et de toute dimension. Dans le Jura suisse, elle habite presque uniqnement la zone littorale du terrain portlandien et est surtout fréquente dans les environs de Porrentruy (au Banné, sur les routes de Delémont et de Coueve, à Villars et sur quelques autres points). On la rencontre moins fréquemment à Delémont, Glovelier, Indevelier, dans le Jura bernois, et à Winkel dans le département du Haut-Rhin. On l'a aussi rencontrée dans le canton de Neuchâtel, sur la route de la Chanx-de-Fonds et sur d'autres points, ainsi que dans le Val-de-Ruz, d'après les observations de MM. Nicolet et Junod. M. Lardy de Lausanne en a recueilli quelques fragmens dans le Jura vaudois. En général, elle est rare dans les districts pélagiques du Jura vaudois et neuchâtelois, et son mauvais état de conservation me paraît attester qu'elle ne s'y trouve qu'accidentellement, par suite de charriages venant des régions plus littorales. M. Gressly n'en a pas encore trouvé un seul exemplaire dans le Jura soleurois. En France, elle a été recueillie par M. Michelin, à Fongères, dans le département de l'Aube. M. Thirria la cite dans le département de la Haute-Saône. M. Roemer l'a trouvée dans le portlandien du Hanovre et du Brunswick.

II. Ceromya plicata Ag.

Tab. 8 *d*.

Cette espèce, quoique très-voisine du *C. excentrica*, possède cependant assez de caractères particuliers pour qu'ils permettent de la distinguer. Elle est très-enflée, surtout en arrière, et son pourtour, à en juger d'après les exemplaires que je possède, représente un pentagone à angles obtus (fig. 3). Les crochets sont très-larges à leur base et sensiblement plus bombés que ceux de l'espèce précédente, mais du reste semblables quant à leur forme et à leur direction. En revanche, le sillon du bord cardinal de la valve droite paraît être plus petit; mais le caractère auquel j'attache le plus d'importance, consiste dans les rides excentriques, qui sont proportionnellement beaucoup plus larges et plus distantes que dans le *C. excentrica* et se coudent d'une ma-

nière bien plus prononcée sur le bord de la face cardinale, où elles sont tellement larges, qu'elles méritent à bon droit le nom de sillons (fig. 3).

Les sillons longitudinaux ne sont pas visibles dans les exemplaires que j'ai sous les yeux ; mais les sillons transverses, dont il existe quelques traces dans l'exemplaire de fig. 1 et 2, sont beaucoup plus étroits et plus obliques en arrière que dans le *C. excentrica*; ce ne sont en quelque sorte que des stries relevées, formant des nœuds très-peu distincts à leur point d'intersection avec les rides excentriques.

Cette espèce provient du calcaire roux sableux (étage inférieur de l'oolite inférieure). M. Gressly a recueilli les deux exemplaires figurés à Goldenthal, dans le canton de Soleure.

Il existe au musée de Soleure un exemplaire fort semblable, qui paraît appartenir à la même espèce ; mais son origine est inconnue, ainsi que son gisement.

III. Ceromya inflata Ag.

Tab. 8 *e*, fig. 13-21.

Syn. *Isocardia inflata* Voltz in Mus. Argentor. et Auct.
Isocardia striata d'Orbigny Mém. du Muséum 1822, p. 104. Tab. 7. fig. 7. — Goldf. p. 208, Tab. 160, fig. 4. — Rœmer p. 107, Tab. 7 fig. 1. — Bronn, Lethaea, p. 373, Tab. 20, fig. 10.
Isocardia orbicularis Rœmer p. 107, Tab. 7, fig. 5. — Koch et Dunker Tab. 7 fig. 9. — Goldf. p. 207, Tab. 160, fig. 3.
Isocardia obovata Rœmer, p. 106, Tab. 7, fig. 2.
Isocardia tetragona Koch et Dunker Beytræge, p. 48, Tab. 7, fig. 8.

Le terrain portlandien du facies littoral vaseux à Ptérocères du Porrentruy et de plusieurs autres localités du Jura suisse et français, renferme, outre le *Ceromya excentrica*, une autre espèce moins connue, plus petite, qui se rapproche beaucoup par sa physionomie extérieure des vraies Isocardes, auxquelles on l'a associée. Ses valves sont en effet extraordinairement gonflées; ses crochets sont très-développés, et se détachent nettement des flancs (fig. 13, 15, 18, 19); son pourtour est suborbiculaire, semblable à celui de l'*Isocardia cor*; les valves sont aussi à-peu-près closes, ensorte que ni le côté antérieur, ni le côté postérieur ne sont bâillans. Ce qui m'a cependant engagé à classer cette espèce dans le genre *Ceromya*, c'est l'inégalité des valves et des crochets : la valve droite est plus développée que la valve gauche, et son crochet d'ordinaire plus élevé que celui de la valve opposée (fig. 15, 20).

La lame cardinale de la valve droite a dû être proportionnellement moins développée que dans les espèces précédentes; car elle n'a laissé sur les moules intérieurs qu'une entaille faible, qui n'est même distincte que sur les moules très-bien conservés. Le bord cardinal est, comme chez les espèces précédentes, plus ou moins oblique et onduleux (fig. 15 et 19). L'on remarque aussi quelquefois sur les moules des plis plus ou moins forts, qui longent les côtés internes des crochets et se prolongent même jusqu'au sommet de ces derniers; ces plis paraissent provenir de cloisons accessoires, semblables à celles que l'on remarque chez certains Arcacés et Solenacés.

Le côté antérieur, est émarginé au dessous des crochets (fig. 13, 18, 20), mais cependant moins que dans le *C. tenera*. Le bord inférieur est arqué. Le côté postérieur est à peu près aussi épais que le côté antérieur. Je n'ai pu observer aucune trace des impressions musculaires et palléale.

Il n'y a qu'un seul système de stries d'accroissement; elles sont parfois très-bien indiquées, relevées sous forme d'arêtes fines, parallèles, élargies insensiblement vers le milieu et atténuées vers les deux extrémités; mais le plus souvent elles sont peu distinctes sur les moules, soit que leur finesse ne leur ait pas permis de se reproduire, soit qu'elles aient disparu par suite d'un frottement postérieur.

La forme générale est soumise à des variations notables, dont on a fait des espèces à part. C'est ainsi que le moule décrit sous le nom d'*Isocardia striata*, par d'Orbigny, n'est autre chose qu'un exemplaire de notre espèce qui a conservé les stries d'accroissement. Je me suis en effet assuré par l'examen d'un grand nombre d'exemplaires que la présence ou l'absence des stries n'est point un caractère d'espèce, puisqu'il existe des exemplaires dont l'une des valves est striée et dont l'autre est entièrement unie. De même les *Isocardia orbicularis* et *obovata* Roem. et l'*Isocardia tetragona* Koch et Dunk. ne sont que des variations de notre espèce.

IV. Ceromya tenera Ag.

Tab. 8 *e*, fig. 1–12.

Syn. *Isocardia tenera* Sow. p. 191, Tab. 295 fig. 2—Goldf. p. 208, Tab. 160, fig. 7.

En jetant un coup d'œil sur cette espèce, on est frappé de sa grande ressemblance avec le *C. inflata* que nous venons de décrire : elle est, comme cette dernière, très-gonflée et de forme

orbiculaire; ses crochets sont saillans, élégamment recourbés en avant et en dedans, quoique en général moins bombés. Un seul caractère essentiel la distingue cependant profondément, c'est l'aplatissement considérable du bord antérieur au dessous des crochets, qui fait que, vue de profil, cette espèce paraît profondément échancrée en avant (fig. 1, 4, 7). Le bord inférieur est assez régulièrement arqué. Le côté postérieur est en général atténué et présente une courbe assez régulière (fig. 1, 4); quelquefois il est cependant moins régulier, par exemple dans l'exemplaire de fig. 7. Les valves paraissent avoir été généralement closes sur tout leur pourtour, et ce n'est que dans quelques jeunes individus que le bord postérieur est quelquefois un peu saillant. La lame cardinale de la valve droite a dû être très-mince, car je n'en ai remarqué l'empreinte dans aucun moule. Les stries ont aussi en général disparu; je n'en ai vu que sur un seul exemplaire; ce sont des stries d'accroissement concentriques très-peu distinctes (fig. 6). Le test est très-mince et presque papyracé.

Cette espèce est fréquente dans l'oolite inférieure du Jura suisse et peut même être envisagée comme l'un des fossiles caractéristiques des couches que les géologues suisses désignent sous le nom de marnes à *Ostrea acuminata* et de calcaire roux sableux. M. Gressly en a recueilli de nombreux exemplaires dans plusieurs localités, entre autres à Goldenthal et au Ring, dans le canton de Soleure, à Petite-Lucelle, dans le Val de Laufon et au Horlang, près de Grindel.

V. Ceromya neocomensis Ag.

Tab. 8 *f*, fig. 11-16.

Les marnes néocomiennes des environs de Neuchâtel renferment une espèce de *Ceromya* très-voisine des *Ceromya inflata* et *tenera* et qui paraît être assez rare. Elle est très-gonflée, plus haute que longue et plus orbiculaire que les deux espèces jurassiques auxquelles elle ressemble. Sa face antérieure est tout aussi tronquée que celle du *Ceromya tenera*; sa lunule est même plus large; de son milieu s'élève une carène à peine distincte, dont l'angle inféro-antérieur est très-peu prononcé. Les crochets sont plus épais que chez le *Ceromya tenera*; ils sont semblables à ceux du *Ceromya inflata*, mais plus droits, ensorte qu'ils dépassent beaucoup plus le bord cardinal; leurs sommets sont peu enroulés. La face cardinale paraît avoir été très-faible, car je n'en trouve aucune trace sur mes moules, pas plus que des empreintes musculaires et palléale. La coquille a dû être très-lisse, à en juger par nos moules. L'on remarque cependant une carène ar-

rondie, mais peu développée en avant des crochets. Les bords des valves sont trop mal conservés pour déterminer le degré de bâillement aux bords antérieur et postérieur.

MM. Gressly et DuBois de Montpéreux ont recueilli des moules de cette espèce aux environs de Neuchâtel.

VI. Ceromya crassicornis Ag.

Tab. 8 *f*, fig. 1-10.

Cette espèce se rapproche beaucoup, par sa forme, du *Ceromya neocomensis*; mais ce qui la distingue entre toutes ses congénères, ce sont ses énormes crochets, qui sont tellement développés qu'ils forment la partie la plus saillante et la plus considérable de toute la coquille; ils sont en même temps inégaux, celui de la valve gauche étant ordinairement plus développé que celui de la valve droite (fig. 9); leur sommet est fort épais, arrondi et assez fortement enroulé. Le côté antérieur est très-raccourci, ainsi que le côté postérieur; aussi le diamètre vertical égale-t-il le diamètre longitudinal; le profil présente un carré oblique presque équilatéral, à angles arrondis, dont l'angle antéro-supérieur correspond à la pointe des crochets (fig. 1 et 5). Dans l'un des moules que j'ai sous les yeux, on remarque entre les crochets deux rainures assez considérables, provenant des arêtes du bord cardinal. Il existe en outre, sur les crochets, une forte saillie transverse, arrondie, pointue en dehors et élargie en dedans, qui se termine sur le bord cardinal. Pas plus que dans les autres espèces, je n'ai remarqué les impressions musculaires et palléale, bien que le test ait complètement disparu.

Les exemplaires que je connais, au nombre de trois, sont des moules à surface lisse; ils proviennent du grès-vert du Saxonnet, en Chablais, où ils ont été recueillis par M. Alph. Favre-Bertrand.

CHAPITRE III.

DU GENRE PHOLADOMYA Sow.

Les espèces du genre Pholadomya sont très-répandues dans les terrains secondaires et particulièrement dans la formation jurassique, depuis le lias jusqu'au portlandien inclusivement. La formation crétacée en compte aussi un certain nombre; mais les terrains tertiaires n'en ont fourni jusqu'ici que quelques espèces. Dans la faune malacologique de notre époque, enfin, le type des Pholadomyes n'était connu jusqu'à ce jour que par une seule espèce vivante, le *Ph. candida*; et encore n'en existe-t-il jusqu'ici qu'un seul exemplaire en Europe, dont l'une des valves est au Muséum de Paris et l'autre au musée britannique, à Londres. L'on jugera dès lors de mon étonnement et de ma joie, lorsque je reconnus récemment dans un envoi de coquilles vivantes de la mer Caspienne, adressé par M. Hohenacker à mon ami M. DuBois de Montpéreux, plusieurs exemplaires de deux Pholadomyes vivantes. Ces espèces me sont d'autant plus précieuses qu'elles confirment pleinement les caractères génériques que j'attribuais aux Pholadomyes en général, sans avoir été à même de les démontrer toujours sur les espèces fossiles.

Les Pholadomyes affectent des formes très-diverses qui constituent les types de plusieurs sections, dans lesquelles je rangerai les espèces suivant leur affinité. Par leurs caractères principaux, elles se rapprochent beaucoup des genres *Panopaea*, *Myopsis*, *Lutraria* et des Myes proprement dites; elles ont aussi quelques analogies avec les Pholas et les Glycimeris; mais c'est surtout avec les Céromyes qu'elles ont la plus grande affinité; elles ne s'en distinguent même que par les côtes plus ou moins développées, qui ornent toutes les espèces. L'on conçoit dès-lors à peine que Pusch puisse présenter des objections contre la validité du genre *Pholadomya*, comme il le fait encore dans sa Description géologique de la Pologne, où il range toutes les espèces de ce genre parmi les Cardium; cette opinion est cependant rectifiée dans sa Paléontologie.

Les caractéres communs à toutes les Pholadomyes sont faciles à saisir : les crochets sont opposés, mais peu enroulés: l'un ou l'autre est souvent perforé ou échancré, pour recevoir la pointe du crochet correspondant. Les bords de la coquille sont tranchans, très-minces, comme toute la coquille. Les valves sont plus ou moins bâillantes, surtout en arrière. Le bord cardinal est d'une structure très-simple; l'on n'y observe aucune lame ou dent cardinale, comme c'est le cas dans la plupart des Myacés, et l'épaississement du test, près des crochets, n'est que le résultat d'un renversement des lames successivement sécretées par les appendices du manteau. Quelquefois on y remarque quelques nodules irréguliers, qui déterminent, dans les moules bien conservés, des impressions en forme de petites fossettes contenues dans les fosses principales, formées par le renflement des bords cardinaux. Derrière les crochets se trouve l'aire cardinale avec la fossette du ligament, qui est rarement bien distincte. L'aire cardinale elle-même est plane ou plus ou moins concave et limitée par deux lames horizontales très-minces, de forme variable, dans les différens groupes de ce genre : elle est tantôt très-prononcée et allongée (dans la section des Pholadomyes pélagiques), tantôt très-peu développée et ovalaire (dans la section des Pholadomyes buccardiennes). Dans les espèces vivantes le ligament extérieur est flasque et très-faible, comparativement aux dimensions de la coquille; aussi laisse-t-il chevaucher facilement les deux valves l'une sur l'autre, et le plus souvent il se détache par le seul effet de la dessication. Il n'est donc pas surprenant que, parmi les fossiles, il se trouve tant de moules dont les valves ne sont plus dans leur position naturelle; on aurait même lieu de s'étonner de rencontrer encore aussi fréquemment que cela arrive chez ces fossiles, les deux valves réunies, si les Pholadomyes n'étaient des habitans des vases, qui par conséquent, ont dû rester dans leur position naturelle même après leur mort. Le test en général est fort mince, il ne s'épaissit que partiellement le long de la charnière, près des insertions musculaires et d'une manière plus irrégulière et accidentelle sur d'autres points de la surface. On ne connaît que quelques espèces très-volumineuses, dont le test acquiert assez d'épaisseur pour donner lieu à de fortes empreintes musculaires et palléale. Les espèces vivantes ont le test composé de lames concentriques légèrement soudées, qui se détachent et se brisent très-facilement. Une couche de nacre laiteux à peine appréciable recouvre leur intérieur et paraît destinée à réunir les lames d'accroissement, à mesure qu'elles se déposent. C'est dans l'épaisseur de ce nacre que sont creusées les impressions musculaires et palléale; mais le plus souvent ces impressions sont si faibles, surtout l'impression palléale, qu'on ne les distingue qu'à leur surface, plus brillante que le reste de la coquille, et à leur semi-transparence; aussi ne laissent-elles pas

de traces bien sensibles dans les moules artificiels, si ce n'est quelques indices des insertions musculaires. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner si l'on trouve si rarement des tests de Pholadomyes conservés ou des moules avec les impressions musculaires et palléale. Je ne connais, en effet, qu'un très-petit nombre d'exemplaires fossiles qui aient conservé leur test, ou dont les moules présentent des traces de quelques-uns des détails superficiels de l'anatomie des animaux dont ils proviennent. Lorsqu'il existe, le test est de même nature que celui des espèces vivantes. La configuration des muscles et de la ligne palléale est également la même, à quelques modifications spécifiques près, qui se rencontrent aussi dans les espèces fossiles. L'impression musculaire antérieure située près du bord antérieur est en général arrondie ou allongée et moins forte que l'impression musculaire postérieure, qui est arrondie ou subcarrée. Des paquets irréguliers de fibres musculaires ont laissé des traces de leur présence jusqu'au bord interne des crochets. La ligne palléale suit d'abord d'avant en arrière le bord de la coquille jusqu'au dessous du muscle postérieur; là elle se réfléchit de dehors en dedans et de bas en haut, se courbe ensuite une seconde fois et remonte obliquement en dehors pour s'unir au muscle postérieur, ensorte qu'elle dessine, comme chez d'autres Myacés, un S retourné, dont les deux courbes sont inégales et plus ou moins fortes, suivant les espèces. Dans les grandes espèces, la ligne palléale est festonnée de franges diverses et de paquets de fibres musculaires dispersés sans ordre le long de la ligne palléale, tandis que, chez les petites espèces, cette ligne paraît être tout-à-fait simple.

Il y a peu de genres de Mollusques acéphales dont le test offre des ornemens plus marquans que celui des Pholadomyes; aussi ces ornemens nous fournissent-ils les caractères les plus précis pour la détermination des espèces. Les principaux sont les *côtes;* elles affectent les formes les plus diverses et sont tantôt simples, arrondies ou tranchantes, tantôt composées de nœuds ou de tubercules de forme variée et diversement disposés; tantôt elles se rencontrent à leur extrémité; tantôt elles alternent plus ou moins, et c'est dans ce dernier cas principalement que l'on rencontre, sur l'une ou l'autre des deux valves, des côtes surnuméraires en plus ou moins grand nombre. En général, les côtes de la valve gauche sont plus nombreuses et plus distinctes que celles de la valve droite, et, à cet égard, la disparité entre les deux valves est quelquefois frappante. A côté des côtes, il y a les *rides longitudinales*; elles sont plus ou moins développées, selon les espèces; chez certains types, elles l'emportent même de beaucoup sur les côtes transversales, et comme elles sont très-variées, selon les espèces, elles offrent de bons caractères à la détermination spécifique. Leur entrecroisement avec les côtes détermine des accidens divers, des ondulations et des réseaux parquetés plus ou moins complexes. Enfin, il nous reste à mentionner

les sillons et les rides d'accroissement qui sont plus ou moins apparens, mais qui n'occasionnent pas d'accidens bien marqués.

A raison de la ténuité de leur test, les Pholadomyes sont assujetties à une foule d'accidens, et souvent elles sont comprimées ou déformées, sans que l'on remarque la moindre trace de brisure sur les moules; c'est ce qui rend alors les déterminations spécifiques très-difficiles.

Nous devons encore insister ici sur les diverses modifications que les Pholadomyes subissent dans la même espèce, selon l'âge et selon les individus. Les jeunes exemplaires sont en général proportionnellement moins bombés que les adultes, et chez ces derniers, l'extrémité postérieure s'allonge fréquemment et se transforme en un rostre plus ou moins prononcé; sur beaucoup de moules de vieux individus, les côtes, les sillons longitudinaux et les autres accidens du test s'oblitèrent en partie ou en entier, ce qui provient sans doute de l'épaississement de la coquille par suite de l'exsudation palléale qui se dépose contre les lames successives formées par l'exsudation des bords du manteau. Il y a enfin des différences individuelles dépendantes du développement tantôt rapide, tantôt lent de l'animal. Le tassement des masses, lors de la fossilisation, la nature de la roche ambiante et les pressions diverses exercées par le poids des dépôts supérieurs peuvent aussi déterminer des modifications de formes nombreuses.

Toutes les Pholadomyes, de même que les Myacés en général, habitent de préférence les roches vaseuses des régions littorales; il est vrai qu'elles s'étendent aussi aux régions subpélagiques et même pélagiques; mais elles y sont de plus en plus rares et appartiennent à des espèces et même à des types différens de ceux des régions littorales. Ici, ce sont en général des espèces ramassées, gonflées, richement ornées de côtes tuberculeuses qui peuplent, de concert avec les *Myopsis*, les *Gresslya*, les *Goniomya*, les *Arcomya*, les *Ceromya* et d'autres genres de la famille des Myacées, les vases pures ou les vases mélangées de sables, d'oolites ou de pisoolites. Leurs associés parmi les Echinites sont les Discoïdées, quelques Diadèmes, les Dysaster et les Clypéastroïdes à test mince; les Pentacrines, parmi les Crinoïdes, entrent dans le même assemblage zoologique.

Les Pholadomyes ovalaires, plus propres à s'enfoncer dans un sol graveleux, habitent les stations des bans à coraux, où elles remplacent les espèces gonflées et ramassées des vases pures. Les régions pélagiques et subpélagiques enfin contiennent des espèces très-allongées et subcylindroïdes, telles que le *Ph. tumida* et le *Ph. obliqua* du terrain portlandien; le *Ph. pelagica* et le *Ph. similis* du terrain à chailles, et le *Ph. pontica* de l'oolite inférieure. Ces espèces devaient être plus aptes que d'autres à pénétrer sans inconvénient dans les vases qui étaient sans doute charriées des régions littorales dans les profondeurs de la haute mer. Quoique moins abondantes que les espèces

littorales, les Pholadomyes pélagiques sont également circonscrites à certains emplacemens, de la même manière qu'un grand nombre d'autres fossiles; quelquefois elles n'occupent qu'un espace de quelques cents pas; mais souvent aussi elles sont réparties sur des districts assez considérables, et, dans ce cas, les bancs à coraux pélagiques qu'elles accompagnent sont aussi composés d'autres espèces de polypiers que ceux des régions littorales.

Ces lois de distribution des Pholadomyes, empruntées aux terrains jurassiques, sont-elles les mêmes dans les autres terrains? C'est ce que les observations que nous possédons jusqu'ici ne nous permettent pas encore d'affirmer. Les Pholadomyes crétacées des dépôts littoraux sont généralement des espèces allongées, témoins les espèces du néocomien et du grès vert de la Perte-du-Rhône; il en est de même des Pholadomyes tertiaires de la molasse coquillière de St.-Gall. Mais ces espèces appartiennent, ainsi que le *Ph. candida* de l'époque actuelle, à une division particulière, que l'on ne saurait paralléliser complètement avec les Pholadomyes des terrains jurassiques.

M. Gressly a déjà appelé l'attention des géologues sur les mœurs des Pholadomyes, dans son Mémoire sur le Jura soleurois (*). Ainsi que la plupart des Myacées de nos terrains, les Pholadomyes fossiles vivaient par groupes et par familles de cinq à douze individus. Le plus souvent on les trouve encore dans leur position naturelle, enfoncées obliquement ou verticalement par leur partie antérieure dans la vase marneuse ou calcaire, jusque près du bord postérieur, qui seul fait saillie au dessus de la surface des strates qui les renferment. Des bancs entiers de roches vaseuses, étendus sur de vastes espaces, sont parsemés de ces troupes de Pholadomyes. M. Gressly a poursuivi, dans le portlandien du Val-de-Laufon, de ces bancs à Pholadomyes qui avaient plus d'une lieue de long; il a même découvert dans plusieurs localités du terrain oxfordien, par exemple, au Rechberg, près de Liesberg (canton de Berne) et au Fringeli (canton de Soleure), plusieurs strates superposés contenant les mêmes associations de Pholadomyes et d'autres fossiles dans leur position naturelle, entre autres des racines et des troncs de Crinoïdes. Or, de pareils phénomènes ne permettent pas de douter que ces animaux ne soient morts sur place dans leur position naturelle.

Nous ignorons jusqu'ici complètement la manière de vivre des Pholadomyes de l'époque actuelle; mais nous pouvons conclure, jusqu'à un certain point, de leur identité générique, qu'elle est analogue à ce qu'était celle des espèces fossiles. Ce n'est pas le seul cas où nous puissions avoir recours aux fossiles pour connaître les mœurs d'animaux vivans.

(*) Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles. Tom. IV.

Le genre des Pholadomyes nous offre une excellente occasion de discuter un principe assez généralement admis dans la détermination des fossiles, principe que je crois non seulement faux, mais encore funeste aux vrais progrès de la paléontologie : je veux parler de la fixation des limites des espèces d'après le degré de différence que présentent entre eux les exemplaires. Si l'on doit, en effet, considérer comme appartenant à la même espèce un cycle d'individus descendant évidemment ou supposés descendus d'une même souche et ayant plus de rapports entre eux qu'avec d'autres groupes d'individus descendant ou supposés descendus d'une autre souche, on ne saurait admettre également en principe, que tous les exemplaires qui se ressemblent au même degré dans différens genres ou qui peuvent présenter des points de contact entre divers cycles d'individus, appartiennent nécessairement à la même espèce. Les progrès récens de la zoologie nous ont appris que, dans certaines familles, les individus d'espèces très-différentes par leur nature intime peuvent se ressembler au point de tromper l'œil le plus exercé ; tandis que dans d'autres familles, les individus d'une même espèce diffèrent davantage entre eux aux différens âges de leur vie, ou suivant leur sexe, ou suivant d'autres circonstances, qu'ils ne diffèrent des individus correspondans d'une autre espèce. Il faut donc tenir compte, non seulement des rapports de ressemblance des individus, mais encore de toutes les circonstances qui accompagnent leur développement, c'est-à-dire de leur mode de reproduction, des changemens qu'ils offrent dans leur accroissement, de leur distribution géographique, de leur association par paires, par familles ou par groupes plus nombreux, de leur taille absolue et de leur grandeur relative, et de toutes les particularités qui influent sur leurs caractères. Cela étant, il peut arriver, et l'histoire de la science nous montre qu'il est arrivé souvent que des considérations étrangères aux caractères matériels et sensibles des espèces ont autant contribué à les faire distinguer que l'étude des individus mêmes. L'application de ces principes est assez facile lorsqu'il s'agit d'espèces vivantes ; mais pour les espèces fossiles, la question devient plus difficile, faute de renseignemens suffisans sur les conditions d'existence dans lesquelles ces êtres vivaient. Cependant dès à présent l'étude des circonstances d'assemblage et d'association des fossiles peut fournir de précieux indices sur les limites des espèces qui ont disparu, et c'est dans ce sens, mais dans ce sens seulement, que j'entends tenir compte du gisement dans l'étude des espèces, concurremment avec l'appréciation comparative de leurs caractères zoologiques, sans cependant prétendre, comme on me l'a fait dire, que l'on puisse établir des espèces sur le seul fait de l'occurrence d'exemplaires dans des terrains différens, alors même qu'il n'existerait pas de différences zoologiques entre eux. Je dois pourtant dire dès à présent que je ne connais encore aucune espèce dont l'identité me paraisse avérée dans des terrains d'âge différent.

Ce n'est qu'en tenant compte de ce double point de vue que l'on peut espérer de mettre un terme à la confusion qui règne maintenant dans la détermination des espèces et aux dissidences qui partagent les naturalistes sur ce point. L'on évitera de confondre des espèces qui se ressemblent beaucoup, en appréciant à leur juste valeur les circonstances diverses dans lesquelles elles se maintiennent, tout comme l'on se gardera de les multiplier, quelque grandes que soient les différences qui existent entre les exemplaires, lorsque les circonstances dans lesquelles on les trouve, démontreront qu'ils proviennent d'une même souche. Une application judicieuse de ces deux principes fera infailliblement faire de grands progrès à la paléontologie, tandis que l'on courrait risque de tourner éternellement dans un cercle vicieux, si l'on voulait s'obstiner à distinguer les espèces fossiles uniquement d'après les différences plus ou moins tranchées des exemplaires. La preuve de l'insuffisance de ce principe nous est fournie tous les jours par les espèces vivantes, et cependant la détermination des espèces fossiles ne saurait reposer sur d'autres principes que ceux qui ont fait faire de si grands progrès à la zoologie.

A l'occasion du *Ceromya excentrica*, j'ai fait voir, dans le chapitre précédent, comment les exemplaires d'une même espèce pouvaient présenter des différences extrêmes assez notables pour avoir engagé les paléontologistes à en faire des espèces distinctes. Dans ce chapitre, j'aurai plus d'une fois l'occasion de montrer que, si certaines de mes espèces de Pholadomyes semblent répéter les mêmes cycles de variations et se lier par leurs extrêmes, il est des caractères quelquefois moins saillans que ceux des formes extérieures, qui les distinguent cependant nettement; caractères que le mode d'association des exemplaires pouvait seul faire découvrir. Cela étant, il en résulte que, dans bon nombre de cas, l'on ne doit pas accorder une grande valeur à des individus dont on ignore l'origine et le mode d'association; aussi n'ai-je admis dans ces descriptions aucune espèce dont le gisement ne me soit connu.

Lorsque j'ai cherché à grouper par sections les nombreuses espèces de ce genre, j'ai d'abord éprouvé des difficultés insurmontables. Ne trouvant des limites rigoureuses à aucune des divisions qui me paraissaient les plus naturelles dans leurs extrêmes, je désespérais d'arriver à un résultat positif, lorsque M. Gressly, qui m'avait activement assisté dans l'étude comparative des espèces, guidé par des considérations géologiques, parvint à découvrir un caractère qui permet de diviser facilement toutes les Pholadomyes en deux grandes tribus; l'une ayant une aire ou gouttière cardinale, et l'autre en étant dépourvue. Cette première distinction admise, les sections que je cherchais à établir se formèrent d'elles-mêmes dans chaque groupe. Cette division a ce grand avantage, qu'elle fait connaître les rapports géologiques avec les affinités zoologiques des espèces;

car ainsi que toutes les Pholadomyes sans aire cardinale circonscrite sont des terrains littoraux, toutes celles à gouttière, les ovalaires exceptées, sont des terrains pélagiques. Les caractères des sections sont tirés de la forme et des ornemens du test.

PREMIÈRE DIVISION DES PHOLADOMYES.

PHOLADOMYES SANS AIRE CARDINALE CIRCONSCRITE.

Cette division se compose de trois sections particulières qui se distinguent toutes par un caractère propre, emprunté à l'aire cardinale, qui est en général très-rudimentaire, courte et peu distincte. Il n'y a pas de carène qui sépare l'aire cardinale d'une manière tranchée des flancs de la coquille. L'ouverture postérieure se prolonge chez la plupart des espèces jusqu'aux crochets; les bords supérieurs de la coquille se réfléchissent en dehors de manière à déterminer de chaque côté une fossette concave plus ou moins profonde. Toutes les espèces de Pholadomyes qui appartiennent à cette division sont presque exclusivement littorales ou ne se rencontrent qu'accidentellement dans les dépôts pélagiques ou subpélagiques. Cette division comprend trois sections, les multicostées, les trigonées et les buccardines.

I. Pholadomyes multicostées (Pholadomyæ multicostatæ).

Cette section se compose de Pholadomyes allongées à côtes nombreuses, le plus souvent tranchantes, tantôt rayonnantes et réparties sur toute la surface, tantôt laissant un espace libre en avant et au dessous des crochets. Elle comprend les douze espèces suivantes, dont deux sont vivantes et les autres fossiles de la craie et du Jura.

1. *Pholadomya caspica* Ag. Tab. 1', fig. 7—23. —Vivante, de la mer Caspienne.
2. *Ph. crispa* Ag. Tab. 1', fig. 1—6. — Vivante, de la mer Caspienne.
3. *Ph. semicostata* Ag. Tab. 2, fig. 1 et 2, Tab. 3', fig. 11. — Du Néocomien.
4. *Ph. multicostata* Ag. Tab. 2, fig. 3 et 4; Tab. 3', fig. 10. — Du Néocomien.
5. *Ph. Zietenii* Ag. Tab. 3, fig. 13—15. — De l'oolite inférieure.
6. *Ph. acuticostata* Sow. Tab. 546, fig. 2. —De l'oolite d'Angleterre.
7. *Ph. costellata* Ag. Tab. 3', fig. 1—3. — De l'oolite inférieure.
8. *Ph. compta* Ag. Tab. 2 c, fig. 1—3. — Du Lias.
9. *Ph. Favrina* Ag. Tab. 2,', fig. 1 et 2. — Du grès vert.

10. *Ph. elongata* Ag. Tab. 1, fig. 16 et 17. — Du Néocomien.

11. *Ph. Scheuchzeri* Ag. Tab. 2', fig. 3—8. — Du Néocomien.

12. *Ph. fidicula* Sow. Tab. 3 c, fig. 10—13. — De l'oolite inférieure.

1. Pholadomya caspica Ag.

Tab. 1', fig. 7—23.

C'est une curieuse petite espèce vivante, très-intéressante, que j'étais d'abord disposé à ranger dans la section des ovalaires, à cause de sa forme suborbiculaire assez allongée et de ses larges côtes aplaties. Mais lorsque je l'eus soumise à un examen plus rigoureux, en vue de préciser ses rapports avec les autres espèces, je reconnus que, malgré l'extrême aplatissement de ses côtes, elle portait tous les caractères de la section des Pholadomyes multicostées et qu'elle n'avait que des rapports apparens avec les Pholadomyes ovalaires. Elle est, en effet, dépourvue de l'aire cardinale, qui est si développée chez la plupart de ces dernières; tout l'appareil cardinal se réduit à un renflement des bords supérieurs, qui sont réfléchis en dehors sur eux-mêmes. Ce renflement présente bien un bourrelet proéminent, muni çà et là de quelques irrégularités (fig. 15); mais il ne forme point une véritable dent ou lame cardinale. Le ligament est extérieur, corné, élastique, de couleur brune, très-semblable à celui des Anodontes, mais très-lâche et peu fixe, de façon que les valves chevauchent facilement et se désunissent même complètement par le seul effet de la dessication. C'est sans doute à cette particularité du ligament qu'il faut attribuer le fait que, sur sept exemplaires que j'ai devant moi, il n'y en a qu'un seul qui ait ses deux valves encore réunies et liées ensemble par le ligament, qui ne tient lui-même à la surface extérieure des bourrelets cardinaux que par une sorte de colle peu consistante et qui paraît très-décomposable après la mort des animaux. Les crochets sont petits, très-déprimés, contigus, à sommet acéré, compacte, sans trou ni échancrure quelconque (fig. 7 et 23).

La coquille bâille fortement chez les adultes, tant en avant qu'en arrière : en avant, depuis l'angle antérieur jusqu'au milieu du bord inférieur; en arrière, sur tout le bord cardinal, depuis le ligament jusque près du tiers postérieur du bord inférieur; mais le plus grand écartement des valves est à l'extrémité postérieure (fig. 23). Cette disposition n'est pas tout-à-fait la même chez les jeunes individus; car, proportion gardée, ils bâillent bien moins et d'une manière moins inégale en avant et en arrière (fig. 7). Aussi leur forme générale en éprouve-t-elle

quelques modifications, dont on peut aisément poursuivre les progrès dans une série d'exemplaires représentant les différens âges. Ainsi, les plus jeunes individus ont une coquille de forme lenticulaire et comprimée, semblable à celle de diverses petites espèces de Lucines (fig. 8); leur extrémité postérieure est encore plus étroite et plus rostrée que l'extrémité antérieure. Dans les exemplaires d'âge moyen, la coquille prend une forme plus allongée, ovalaire, très-semblable à celle de plusieurs espèces du type des Pholadomyes ovales (fig. 12). Je crois que cette forme intermédiaire tient au développement de l'extrémité postérieure, qui égale, à cette époque, celui de l'extrémité antérieure, et qui devient, plus tard, d'autant plus prépondérante, que la coquille avance en âge, de manière que, chez les adultes, l'extrémité postérieure est beaucoup plus large que dans le jeune âge. A ce développement correspond en outre un renflement successif de la coquille.

La coquille est ornée de côtes aplaties, qui s'élargissent et s'aplatissent d'autant plus qu'elles se rapprochent de l'extrémité jusqu'à ce qu'elles disparaissent entièrement vers la région dorsale. Un petit espace sur l'extrémité antérieure en est également dépourvu ou ne montre que quelques stries transversales fort étroites. Je compte jusqu'à vingt côtes, disposées assez uniformément en éventail et rayonnant du sommet des crochets vers la périphérie (fig. 18 et 19). Outre ces côtes, il existe des sillons longitudinaux plus ou moins forts, qui divisent, par bandes plus ou moins larges, les côtés de la coquille chez les individus adultes, mais qui ne s'observent pas dans les jeunes individus, ni même sur ceux d'un âge moyen. Ces sillons marquent sans doute autant de momens d'arrêt dans l'accroissement; ils sont semblables ou plutôt identiques avec ces sillons et ces plis concentriques que l'on observe si fréquemment sur la plupart des coquilles de Gastéropodes et d'autres Acéphales où il se forme des bourrelets. Les stries d'accroissement sont généralement très-distinctes; elles sont fines, capillaires, très-régulières et légèrement onduleuses, par suite de leur entrecroisement avec les côtes et les sillons profonds qui les coupent.

Les impressions musculaires et palléale sont fort bien dessinées dans la mince croûte de nacre blanc, d'aspect terne, qui tapisse la face interne de la coquille. L'on remarque un peu au dessus du rostre antérieur, une impression musculaire subtriangulaire, dont la base est dirigée en haut et dont l'angle le plus aigu correspond en bas au commencement de la ligne palléale. La forme de cette impression varie assez dans les diverses valves que j'ai devant moi; elle prend même quelquefois une forme quadrilatère irrégulière; sa surface est lisse et ne montre que quelques stries semi-lunaires espacées, provenant de la progression du muscle.

L'espace en forme de triangle isocèle, très-allongé, que le muscle a parcouru depuis les cro-

chets jusqu'à la base de l'impression musculaire, est couvert d'une couche de nacre semblable à celle du reste de la surface interne, mais moins lisse, parsemée de tubercules rugueux et de fossettes irrégulières, dans les individus adultes. De plus, cette surface est bordée de chaque côté par une légère arête (fig. 16 et 17).

De l'angle inférieur du muscle antérieur naît la ligne palléale, que l'on distingue à peine à son aspect lustré, résultant de l'absence de la couche de nacre qui envahit successivement les traces des impressions musculaires. Elle suit, dans sa partie antérieure, le bord inférieur de la coquille, se maintenant à une distance assez notable du bord, jusqu'au tiers postérieur, où elle s'élargit légèrement au-dessous de l'impression musculaire postérieure; là elle fait un coude sous forme de languette effilée et plus ou moins régulière, selon les valves, se reporte en avant jusqu'au milieu de la coquille, où elle se coude de nouveau en formant un large sinus, et monte obliquement de dedans en dehors et d'avant en arrière pour s'unir à l'angle inférieur et interne de l'impression musculaire postérieure, qui est située à l'extrémité du renflement cardinal. L'impression musculaire postérieure a une forme analogue à celle du muscle antérieur; cependant son côté interne est d'ordinaire plus arrondi (fig. 12, 16 et 17).

Le test lui-même est très-fragile, mince, semi-transparent: le peu de nacre terne qui recouvre la surface interne, n'est pas assez épais pour fixer fortement les diverses lames concentriques, et c'est par cette raison sans doute qu'elles se séparent si facilement et que la coquille se brise au moindre choc en zones concentriques.

J'ai représenté (fig. 22) le moule artificiel de cette espèce fait en argile; il a une très-grande ressemblance avec celui d'une variété tronquée du *Ph. semi-costata* du terrain néocomien; les côtes seulement sont bien moins apparentes que sur l'espèce fossile. Les impressions musculaires et palléale y sont à peine visibles; ce qui explique la difficulté de trouver sur des moules fossiles, du reste assez bien conservés, les traces distinctes de ces impressions.

Je dois la communication de ces précieuses coquilles à mon ami, M. DuBois de Montpéreux. Elles proviennent de la mer Caspienne, où elles ont été trouvées sur les rivages du Taliche par M. Hohenacker.

La forme particulière des côtes de cette espèce pourrait faire penser à quelques conchyologistes que j'ai pris une de ces nombreuses formes de *Cardium* édentés du grand bassin caspien pour une Pholadomye. Pour me mettre à l'abri de cette objection j'ai fait représenter sur la même planche une espèce nouvelle de ces curieux *Cardium*, que j'appelle *C. hiantulum* (Tab. 1', fig. 24-29), qui provient de la même localité, et qui est caractérisée par son bâillement ou plutôt

par une ouverture circonscrite à l'extrémité postérieure, sans que les valves soient proprement bâillantes. L'impression palléale n'offre qu'une faible échancrure en arrière, tandis que les Pholadomyes ont un sinus profond.

II. Pholadomya crispa Ag.

Tab. 1', fig. 1—6.

Le *Pholadomya crispa* est une seconde espèce vivante de la mer Caspienne, provenant de la même localité que la précédente, et qui appartient également à la section des multicostées. Elle ne diffère des *Ph. acuticostata*, *multicostata* et *semicostata*, qui en sont les types, que par sa petitesse et par une disposition un peu différente de ses côtes. Je ne serais même pas surpris qu'on la confondît avec le *Ph. acuticostata* des auteurs, tant elle lui ressemble, et qu'on ne cherchât à voir en elle la preuve de l'identité d'une espèce de l'époque jurassique avec une coquille vivante (*). Notre exemplaire, quoique adulte, à en juger par le développement respectif de ses

(*) La question de l'identité des espèces dans certaines limites me paraît devoir être discutée maintenant sous un point de vue tout différent qu'on ne l'a fait jusqu'ici. Si l'on réfléchit à la marche des progrès que l'on a faits en paléontologie, depuis que les fossiles sont devenus l'objet d'études comparatives, on ne saurait méconnaître, dans ces travaux, l'influence que les idées de l'époque ont exercée sur leurs auteurs. Quand il s'agissait encore de prouver que les fossiles étaient des débris d'êtres organisés, on s'inquiétait à peine des différences qui existent entre eux; le but principal des savans était de démontrer leur nature animale ou végétale. Plus tard, les matériaux s'augmentant, on a cherché à les classer parmi les espèces vivantes auxquelles on les assimilait généralement ou dont on les envisageait à peine comme des variétés résultant de leur état de conservation. Lorsque quelque type rebelle ne pouvait être rangé dans aucun des groupes connus, on ne craignait pas d'affirmer que ses analogues se découvriraient tôt ou tard dans les abîmes de l'Océan ou sur quelque plaque encore inexplorée par les Européens. Mais quand les découvertes se furent accumulées au point de ne plus permettre d'avoir recours à ce subterfuge, il fallut bien croire à la disparition de certaines espèces, et dès ce moment, on distingua entre les espèces perdues et celles qui subsistent encore; partant de ce point de vue (qu'il importerait cependant tout autant de prouver que les autres points du système) que les espèces s'étaient successivement diversifiées pour s'éteindre ensuite successivement. C'est à peu près là qu'en est arrivée la science, sous le point de vue théorique; mais de fait elle a déjà dépassé de beaucoup cet horizon; des collections immenses ont été réunies sur tous les points du globe; dans maintes localités, on a recueilli plus d'espèces fossiles qu'il n'en existe de vivantes aux environs; de jour en jour un examen comparatif plus rigoureux fait révoquer en doute des identités longtemps admises. En même temps que les ouvrages généraux étendent le domaine de l'investigation, des travaux monographiques mettent plus de précision dans l'appréciation des détails. Aussi ai-je la ferme conviction que le moment est venu de faire une révision générale et comparative de tous les fossiles non-seulement des différentes formations, mais encore des différens étages d'une même formation entre eux et d'examiner jusqu'à quel point il y a identité ou simplement analogie entre tous ces fossiles. Déjà j'ai acquis par devers moi la certitude qu'il y a eu renouvellement des espèces non-seulement d'une formation géologique

différentes régions et les différens points d'arrêt que l'on remarque au bord des lames d'accroissement, n'a guère qu'un demi-pouce de long. Sa hauteur égale environ la moitié de sa longueur; sa forme générale est à peu près celle d'un parallélogramme à angles arrondis. Le côté antérieur forme un rostre court, mais assez apparent, tandis que l'extrémité postérieure est beaucoup plus tronquée (fig. 1). Le bord cardinal est droit et n'offre qu'un léger bourrelet provenant de l'épaississement de ce bord. Il n'est muni que d'une petite lame recourbée en haut, donnant attache à un ligament qui a dû être très-faible et peu apparent, puisqu'il n'en existe plus aucune trace sur notre exemplaire qui est une valve droite. Le crochet est distinct, sub-médian, nacré, non perforé et fort déprimé. Le bord inférieur est droit ou légèrement concave et en même temps un peu oblique d'avant en arrière et en bas. La coquille a dû être très-bâillante tant en avant qu'en arrière, mais moins cependant que le *Ph. caspica;* car toutes les fois que les valves sont uniformément bombées, les bords restent mieux en présence.

La surface est richement ornée de côtes régulières, disposées en éventail et dentelées par l'effet de l'entrecroisement avec les lignes d'accroissement; les antérieures sont plus fortes et plus distantes que les postérieures; en revanche, celles-ci sont plus fines et plus serrées, surtout sur le milieu de la longueur totale de la coquille. On distingue en somme environ trente-deux côtes, sans compter quelques côtes surnuméraires moins distinctes, enchâssées entre cinq côtes

à l'autre, mais encore souvent à plusieurs reprises durant la même formation; ensorte que, loin d'envisager, comme on commence seulement à l'oser par ci par là, chaque formation géologique comme recélant les débris d'une création aussi nombreuse que la nôtre, mais dans d'autres proportions et d'autres rapports des espèces, je suis plutôt porté à croire que chaque étage d'une grande formation recèle les débris d'une création distincte, aussi importante en elle-même que l'ensemble des êtres organisés vivant maintenant le sont pour notre époque. J'ai même été conduit par des recherches que je publierai plus tard, à admettre dès à présent quinze créations indépendantes. Cette manière d'envisager la question n'est certainement point une idée préconçue; elle est le résultat d'une étude plus complète des poissons fossiles et des Echinodermes; elle est confirmée par l'examen de la magnifique collection de fossiles jurassiques de M. Gressly, dans laquelle les mollusques même des différens étages de la formation jurassique m'ont toujours paru différer entre eux; enfin, j'en vois une confirmation dans ce fait que sur tous les points qui ont été examinés avec soin, on trouve, dans chaque étage d'une formation, une somme plus considérables d'espèces fossiles particulières qu'on ne trouverait d'espèces vivantes sur un espace de même étendue à la surface de la terre. En présence de pareils faits, ce serait méconnaitre la mission de la paléontologie que de ne pas tenir également compte des résultats de la géologie et de ne pas rechercher quels sont les rapports qui existent entre les grands cataclysmes qui ont bouleversé l'écorce de notre globe et les époques de renouvellement des êtres organisés, et jusqu'à quel point les animaux et les plantes ont pu survivre à ces catastrophes. Dorénavant il ne s'agira donc plus seulement d'apprécier la somme des ressemblances et des différences des espèces fossiles et des espèces vivantes; il faudra encore tenir compte des circonstances dans lesquelles elles ont dû vivre et par lesquelles elles ont dû passer à différentes époques.

régulières ou placées à la région dorsale postérieure et se réduisant pour l'ordinaire à des lignes écailleuses qui ne déterminent aucune inégalité à la surface interne de la coquille, non plus que les dernières vraies côtes. En général, toutes les côtes sont plus faibles à la face intérieure qu'à l'extérieure, ce qui fait qu'elles paraissent peu marquées sur le moule artificiel, et ne se présentent que sous la forme de rides linéaires, uniformes et fort peu accidentées. Outre ces rides, l'on rencontre encore des stries onduleuses plus ou moins fortes, qui sont régulièrement concentriques ; elles s'observent surtout sur l'extrémité postérieure et rappellent un peu les côtes si bizarres et si caractéristiques que l'on observe chez les Goniomyes ; aussi influent-elles quelque peu sur la direction des côtes, qu'elles rendent çà et là légèrement onduleuses. Les impressions musculaires et palléale sont fort superficielles et s'aperçoivent à peine à leur aspect plus lustré que le reste de la surface interne de la coquille. Elles ont à peu près la forme de celles de l'espèce précédente ; cependant le muscle antérieur est plus allongé et plus ovalaire ; le muscle postérieur est plus carré ; la ligne palléale en revanche est moins apparente, plus rapprochée du bord inférieur et plus parallèle à ce dernier. La saillie qu'elle forme en arrière sous le sinus du syphon est en outre très-réduite et forme un angle très-ouvert, mais bien net. Le sinus syphonaire lui-même est court, large, ouvert, à angle droit; son bord supérieur remonte vers l'angle interne et inférieur de l'impression musculaire postérieure, avec lequel il se confond à peu près de la même manière que chez le *Ph. caspica*, quoique plus obliquement. Cette configuration de la ligne palléale indique un syphon court et large; ce qui s'accorde parfaitement avec la conformation de l'extrémité postérieure, qui est, comme nous l'avons vu, très-tronquée et moins béante que dans l'espèce précédente. Je ne connais qu'un seul exemplaire de cette espèce; c'est une valve droite, faisant partie de la collection de mon ami, M. DuBois de Montpéreux.

C'est à M. Hohenacker que la science doit la découverte de cette espèce, qu'il a recueillie avec la précédente et une foule d'autres mollusques très-curieux sur les rives du Taliche, à son embouchure dans la mer Caspienne. Il est fort à regretter que nous ne possédions aucun renseignement sur la manière de vivre de ces mollusques et sur les stations qu'ils habitent. La connaissance de ces détails offrirait sans doute une solution satisfaisante de mainte question relative au groupement des fossiles, qu'il est si difficile de débrouiller par les seuls faits de la géologie.

III. Pholadomya semicostata Ag.

Tab. 2, fig. 1-2, Tab. 3', fig. 11.

Cette espèce se lie étroitement aux *Ph. crispa* Ag., *Ph. multicostata* Ag. et *Ph. acuticostata* Sow., et forme avec eux une petite sous-division très-bien caractérisée par son port général et par ses côtes en éventail et fort tranchantes. L'espèce que j'ai sous les yeux est ovoïde, assez allongée, haute et fortement bombée dans la région des crochets, beaucoup plus étroite en arrière, sans cependant être fort comprimée à son extrémité postérieure. Les crochets sont très-développés, fortement courbés, très-déprimés, opposés, mais non contigus (Tab. 3', fig. 11). Le crochet de la valve droite est toujours placé un peu en avant de celui de la valve gauche. Le bord cardinal n'offre point d'aire cardinale distincte, mais bien, sur chaque valve, une gouttière irrégulière provenant du renflement des bords de la coquille. Le bord inférieur est convexe et assez régulièrement arqué.

L'extrémité antérieure (Tab. 3', fig. 11) est fort large, épaisse, arrondie, bâillante, depuis les crochets jusqu'à la moitié du bord inférieur. Mais cette ouverture est peu large proportionnellement à sa longueur, et du reste variable suivant les individus. L'extrémité postérieure, de forme plus effilée, est extrêmement bâillante (Tab. 2, fig. 2), et l'écartement des valves s'étend ici sur tout le pourtour du côté postérieur, depuis l'arrière des crochets jusqu'au tiers postérieur du bord inférieur.

Les côtes sont très-développées, surtout sur le devant, mais minces et fort tranchantes, un peu onduleuses et irrégulièrement crénelées. J'en ai compté quatorze très-distinctes dans tous les exemplaires que j'ai examinés; quelques-uns montrent, en outre, des côtes surnuméraires obsolètes, en nombre variable, d'ordinaire de quatre à six. Les six côtes antérieures sont les plus saillantes, les plus tranchantes et en même temps les plus distantes; elles occupent tout l'espace de l'extrémité antérieure jusque vis-à-vis des crochets; celles du milieu, au nombre de huit environ, sont beaucoup plus serrées, plus parallèles et verticales. Les postérieures recommencent de nouveau à diverger et deviennent de plus en plus obliques; mais elles ne s'étendent pas bien en arrière, et toute l'extrémité postérieure, ainsi que toute la région dorsale, en arrière des crochets, sont dépourvues de côtes (Tab. 2, fig. 1).

Les rides longitudinales sont très-marquées; ce sont elles qui rendent les côtes onduleuses et noueuses, et qui provoquent aussi les boursoufflures et les fossettes irrégulières que l'on remarque

sur divers moules. Les stries d'accroissement elles-mêmes ne sont pas visibles sur nos moules, le test ayant, à quelques lambeaux près, complétement disparu; et comme elles n'ont pas laissé d'empreinte à la surface du moule, on peut en conclure qu'elles étaient très-faibles. Les impressions musculaires et palléale ne sont pas non plus visibles, quoique l'on aperçoive quelques impressions vagues et diverses tubérosités dans l'emplacement ordinaire des muscles et le long du cours ordinaire de la ligne palléale.

Des exemplaires de cette espèce ont été recueillis par MM. Coulon, A. de Montmollin, DuBois de Montpéreux et Gressly, dans les marnes néocomiennes bleues et jaunes des environs de Neuchâtel, à Hauterive, à Cressier, au Landeron, etc. L'exemplaire figuré appartient à M. Gressly: c'est jusqu'ici le plus complet, le mieux conformé et le plus grand que j'aie rencontré. La plupart n'ont guère plus d'un pouce de long.

Je distingue deux variétés de cette espèce, l'une allongée et rétrécie en arrière, comme l'exemplaire figuré (Tab. 2, fig. 1 et 2); l'autre plus courte, plus trapue, tronquée carrément en arrière. L'une et l'autre sont distinctes de l'espèce suivante par la disposition des côtes, qui deviennent insensiblement plus faibles en arrière et qui finissent par disparaître complétement vers l'extrémité postérieure; chez le *Ph. multicostata*, les côtes des flancs se rétrécissent au contraire plus brusquement et il y en a jusqu'à l'extrémité postérieure des valves. Elle ressemble cependant encore plus au *Ph. acuticostata* Sow., dont les côtes antérieures et postérieures sont encore plus différentes que dans notre espèce suisse.

Nos moules se composent en majeure partie d'un calcaire marno-sableux jaune, à grains et taches fauves et vertes; un seul exemplaire provient du calcaire marneux bleuâtre; il est farci de débris spathiques triturés.

IV. Pholadomya multicostata Ag.

Tab. 2, fig. 3-4, Tab. 3', fig. 10.

Syn. *Pholadomya acuticostata* Rœm. (non Sow.) Tab. IX, fig. 15.—Bronn Lethæa geog. Tab. 28, fig. 18.— Goldf. Tab. 157, fig. 4.

Les auteurs du continent ont généralement confondu cette espèce avec le *Pholadomya acuticostata* de Sowerby, qui se trouve dans la grande oolite de Brora et de Brandsby, en Angleterre; mais cette identification est évidemment erronée. S'il est une chose qui frappe dans l'espèce anglaise, c'est l'inégalité de ses côtes et surtout l'extrême développement des côtes antérieures. Dans notre espèce, cette inégalité tend au contraire à s'effacer considérablement, et les côtes postérieures sont surtout beaucoup plus développées que dans l'espèce anglaise. La ressemblance est bien plus

frappante entre le *Ph. acuticostata* de Sowerby et notre *Ph. semicostata* du néocomien, ainsi que nous l'avons dit ci-dessus. Il doit par conséquent exister aussi une certaine ressemblance entre notre *Ph. multicostata* et le *Ph. semicostata*; et c'est en effet ce qui résulte de la comparaison de ces deux espèces (comparez fig. 3 et 4 avec fig. 1 et 2). L'une et l'autre ont les mêmes dimensions et la même physionomie; cependant notre *Ph. multicostata* est en général un peu plus aplati et plus allongé; son extrémité antérieure est plus rostrée et l'extrémité postérieure plus étroite et plus effilée; le bord cardinal est aussi généralement plus droit.

Les exemplaires de cette espèce varient tellement, qu'il serait possible de distinguer trois variétés: 1° une *variété ovale*, comme l'original de mes fig. 3 et 4 de Tab. 2 et les fig. 4 *a* et 4 *d* de Goldfuss; 2° une *variété tronquée*, comme la fig. 4 *b* de Goldfuss, et 3° une *variété allongée*, dont la hauteur est comprise plus de deux fois dans la longueur. Il serait instructif de réunir sur une même planche une série de toutes ces variétés et des formes intermédiaires qui les lient, comme appartenant à la même espèce.

Les crochets ont la même forme et la même position dans les deux espèces; seulement ils sont un peu moins saillans chez le *Ph. multicostata* que chez le *Ph. semicostata*. Le bord cardinal, en arrière des crochets, offre une petite gouttière sur le bord de chaque valve. Le bâillement des valves présente les mêmes particularités dans les deux espèces.

Les côtes sont fort nombreuses et occupent toute la surface de la coquille; elles sont moins saillantes et un peu moins crénelées que celles du *Ph. semicostata*, mais du reste peu régulières et fort inégalement développées sur les divers individus et même sur les deux valves d'une même coquille. Je n'ai pas encore trouvé un seul exemplaire dont la partie postérieure fût entièrement dépourvue de côtes, comme cela se rencontre dans le *Ph. semicostata*. La forme des côtes varie également dans des limites très-étendues; tantôt elles sont très-apparentes sur toute la surface des flancs, tantôt à peine marquées; celles du côté postérieur sont cependant généralement plus faibles que celles du côté antérieur, tandis que celles du milieu sont ordinairement les plus fines et les plus serrées. Les plis longitudinaux entament plus ou moins les côtes et les assujettissent à des déviations et à des ondulations diverses; les stries d'accroissement sont également soumises à des variations assez notables: tantôt elles sont très-rapprochées, tantôt plus distantes, suivant les individus.

Le test n'a laissé sur les moules aucun vestige distinct des impressions musculaires et palléale; j'ai cependant observé, vers l'extrémité du bord cardinal, quelques traces confuses de l'impression du muscle postérieur. La plupart de nos exemplaires ont les deux valves disloquées; ce qui semble indiquer que le ligament était petit et très-flasque.

Tous les exemplaires que je connais, parmi lesquels il y en a une douzaine d'assez bien conservés, proviennent du facies littoral vaseux à Ptérocères du portlandien du Porrentruy; la plupart ont été collectés par M. Gressly. M. Thurmann en possède également une belle série. Cette espèce paraît être très-caractéristique et exclusivement propre au facies ci-dessus, tant en France qu'en Allemagne et en Suisse. Elle ne s'est pas encore retrouvée dans le Jura soleurois, argovien et bâlois, mais bien dans le Jura neuchâtelois, aux environs de la Chaux-de-Fonds, où le facies propre aux Ptérocères est assez développé, ainsi que l'a démontré M. Nicolet.

M. Goldfuss a décrit et figuré sous le nom de *Ph. radiata* un fossile qu'il dit provenir du terrain de transition de l'Eifel, mais que je crois identique avec notre *Ph. multicostata*. Je pense même que loin de provenir de l'Eifel, il provient du Jura, ainsi que plusieurs espèces de coraux décrites par Goldfuss dans sa première livraison comme provenant de l'Eifel et qu'il a reconnues plus tard comme jurassiques.

V. Pholadomya Zietenii Ag.

Tab. 3, fig. 13—15.

Syn. *Pholadomya fidicula* Ziet. Tab. 65, fig. 2 (non Sowerby.)

Le *Pholadomya Zietenii* est une espèce déjà figurée par Zieten, qui l'identifia avec le *Ph. fidicula* de Sowerby (*Lutraria lyrata* Sow. Miner. Conch. Tab. 225); de là, cette identification, quoique entièrement erronée, passa dans plusieurs auteurs; mais il n'en est pas moins vrai que notre espèce se distingue du *Ph. fidicula* par plusieurs caractères particuliers qui permettent de la reconnaître facilement. J'insiste d'autant plus sur la différence de ces deux espèces, que l'on trouve aussi le vrai *Ph. fidicula* en Alsace, ensorte que j'ai pu les comparer directement. Le *Ph. Zietenii* est très-allongé et bien moins enflé que l'espèce du paléontologiste anglais. Les bords inférieur et supérieur, à peu près horizontaux et parallèles, ne sont nullement arqués comme dans l'espèce de Sowerby. Les crochets sont déprimés, opposés, contigus ou à peu près, et ne font qu'une faible saillie au dessus du bord dorsal, ne se détachant que faiblement dn corps de la coquille. Les deux extrémités sont arrondies; l'antérieure est épaisse, peu saillante et peu bâillante. L'extrémité postérieure est très-comprimée, mais fort haute et, sous ce rapport, elle le cède à peine au côté antérieur (fig. 15). La coquille est presque fermée au bord cardinal, jusqu'au delà du milieu de la longueur; elle ne commence à bâiller que vers la moitié de la longueur et détermine ici une ouverture allongée qui va en s'élargissant en arrière et occupe tout le pour-

tour de l'extrémité postérieure. Il n'y a pas de lunule distincte; l'aire cardinale est bordée de deux carènes obtuses et se présente sous la forme d'une dépression concave, passant insensiblement aux régions latérales. Les côtes sont très-nombreuses, fines, tranchantes; les plus faibles alternent fréquemment avec les plus fortes, surtout sur la partie antérieure; elles n'offrent pas d'ondulations et se dirigent en général plus directement de haut en bas que chez les espèces analogues; elles ne deviennent bien obliques qu'en arrière des crochets, d'où on les poursuit jusqu'au milieu de l'extrémité postérieure, mais seulement dans la partie inférieure; la partie supérieure, qui avoisine l'aire cardinale, en est ici complètement dépourvue (fig. 15). Les côtes antérieures atteignent seules les crochets; elles sont en même temps les plus saillantes et les plus droites. On n'observe que peu de rides longitudinales. Les stries d'accroissement et les impressions musculaires et palléale ont disparu en entier sur le moule, d'ailleurs assez imparfait, que j'ai sous les yeux.

L'exemplaire figuré se compose d'une roche ferrugineuse roussâtre, remplie de grains oolitiques. Il provient, ainsi qu'un autre exemplaire plus décomposé encore, de l'oolite ferrugineuse de Dürrenast, dans la chaîne du Passwang, au canton de Soleure, où M. Gressly l'a recueilli avec un grand nombre d'autres fossiles, surtout de Myacés, qui indiquent un sol vaseux chargé de graviers pisoolitiques et oolitiques.

VI. Pholadomya costellata Ag.

Tab. 3', fig. 1–3.

M. le comte de Mandelslohe m'a adressé un exemplaire d'une Pholadomye qu'il a recueillie dans l'oolite inférieure de Dettingen, dans l'Albe würtembergeoise; elle est voisine à bien des égards du *Ph. multicostata* Ag., mais elle en diffère cependant assez pour former une espèce distincte, qui est nouvelle. Elle est, en effet, plus épaisse, plus courte et surtout plus tronquée en avant des crochets; le bord antérieur forme en outre un espace presque uni et très-distintement séparé des flancs par les premières côtes. Ce même caractère la distingue du *Ph. acuticostata* Sow., du *Ph. Zietenii* et de quelques autres analogues, dont le devant est garni de côtes transverses très-nombreuses et fort distinctes. Un caractère très-important réside dans la structure des côtes, qui sont plus plates et moins tranchantes que dans les deux espèces que nous venons de mentionner, et qui, de plus, n'alternent pas, comme chez le *Ph. Zietenii*, avec des côtes plus faibles, mais

décroissent d'avant en arrière. Toutes suivent à-peu-près la même direction, en devenant successivement plus obliques en arrière; les deux premières sont seules à peu près verticales. Chez le *Ph. acuticostata* de Sowerby, au contraire, les premières se dirigent en avant de la même manière que chez les *Ph. multicostata* et *Ph. semicostata.* Le côté postérieur est bâillant jusqu'au tiers postérieur du bord inférieur. L'aire cardinale paraît assez développée; mais le mauvais état de conservation de notre moule dans cet endroit ne m'a pas permis d'en déterminer exactement le pourtour. Les rides longitudinales sont très-faibles et ne se remarquent avec quelque netteté que sur l'aire cardinale, où elles sont très-fines, linéaires et coïncident avec les stries d'accroissement. L'on n'observe aucun vestige des impressions musculaires et palléale. Toute trace de test a également disparu.

L'original est un moule de marne calcaire endurcie, subferrugineuse. Depuis l'impression de mes planches, j'ai reçu en communication un second exemplaire de M. Engelhardt, provenant de l'oolite inférieure de Mietesheim, département du Bas-Rhin.

VII. Pholadomya compta Ag.

Tab. 2 *c*, fig. 1—3.

Le *Ph. compta* est une petite espèce très-élégante, enflée, de forme assez allongée, à crochets épais, mais déprimés, à côtes fines, tranchantes, très-égales, peu onduleuses et très-obliques d'avant en arrière. L'extrémité antérieure et le bord cardinal, jusqu'à l'extrémité postérieure, sont dépourvus de côtes. Les sillons longitudinaux, ainsi que les stries d'accroissement, sont fort distincts, quoique très-fins. La coquille paraît avoir été très-bâillante; l'ouverture antérieure est surtout très-considérable; l'ouverture postérieure est également très-vaste; elle occupe tout le pourtour de l'extrémité postérieure, regagne à peu près l'ouverture antérieure sur le bord inférieur, et s'étend aussi fort en avant sur le bord cardinal. Il n'y a point d'aire cardinale distincte; mais le bord cardinal n'en est pas moins très-déprimé immédiatement en arrière des crochets (fig. 3). Au premier abord, notre *Ph. compta* ressemble fort au *Ph. costellata* (Tab. 3' fig. 1-3); cependant il en diffère assez lorsqu'on l'examine avec quelque attention: il est proportionnellement plus gonflé et moins haut, et les rides costales sont plus fines, moins variables et toutes beaucoup plus obliques d'avant en arrière.

Le test est en grande partie conservé dans l'exemplaire figuré. Il est extrêmement mince, papy-

racé et transformé en spath corné de couleur brunâtre. Le moule se compose d'un calcaire sphéritique bleuâtre, très-dur, parsemé de débris spathiques d'autres fossiles.

Le seul exemplaire que je connaisse jusqu'ici provient des marnes liasiques supérieures de Gundershofen, département du Bas-Rhin; j'en dois la communication à M. F. Engelhardt, qui l'a recueilli dans cette localité.

VIII. Pholadomya elongata Münst.

Tab. 1, fig. 16-17.

Syn. *Pholadomya elongata* Münst. dans Goldf. p. 270, Tab. 157, fig. 3 à 6. — Lang, fig. 74.

C'est une espèce fort allongée, subfusiforme, épaisse, tronquée en avant, atténuée en arrière. Les crochets sont déprimés, très-rapprochés et reportés fort en avant. Le bord cardinal est à peu près parallèle au bord inférieur; c'est-à-dire qu'il est légèrement concave, tandis que ce dernier est plus ou moins arqué. L'aire cardinale n'est que rudimentaire; mais l'on remarque sur les moules, près des crochets, deux fossettes allongées, du milieu desquelles les bords des valves surgissent sous la forme d'une arête plus ou moins saillante (fig. 16). Le pourtour du test est inégalement bâillant; l'ouverture antérieure est réduite à une fente étroite, un peu élargie vers l'angle antéro-inférieur, mais se terminant au tiers antérieur du bord inférieur. L'ouverture postérieure est en revanche beaucoup plus grande, de forme variable, suivant l'âge des individus, et s'étend toujours en haut jusque près des crochets.

Les côtes sont dans la plupart des cas fort nombreuses, très-prononcées, saillantes, âpres, tranchantes, plus ou moins fortes, quoique en général peu épaisses, fort irrégulières et ordinairement très-obliques d'avant en arrière, hormis celles du côté antérieur, qui sont presque verticales. Elles sont, de plus, assez onduleuses, très-variables dans leur développement successif, et ont souvent l'air d'être dichotomes. Leur nombre varie également, suivant les individus; il s'élève quelquefois à cinquante dans les exemplaires adultes, en y comprenant les rides épaisses du côté postérieur. Les côtes antérieures, d'abord très-serrées, s'espacent de plus en plus à mesure qu'elles passent au côté postérieur, jusqu'à ce qu'enfin elles se perdent complètement pour faire place à un espace à peu près uni, qui correspond à la partie postérieure du bord cardinal (fig. 17).

De gros sillons d'accroissement, irrégulièrement espacés, entrecoupent les côtes, surtout vers

le milieu des flancs et les rendent très-âpres, tout en leur imprimant un mouvement ondulé. Les stries d'accroissement ne sont que fort rarement indiquées. Jusqu'ici je n'ai encore observé ni les impressions musculaires, ni celle de l'insertion du manteau.

Cette espèce est l'un des fossiles caractéristiques du terrain néocomien et surtout des marnes bleues. Elle se trouve dans la plupart des localités néocomiennes des cantons de Neuchâtel et de Vaud, et même au lac du Bourget, en Savoie, d'où M. Coulon père l'a rapportée. Il y a peu de collections de fossiles de ce terrain qui n'en renferment pas au moins quelques échantillons; cependant les exemplaires parfaits sont assez rares. M. le comte de Münster, qui en a décrit un exemplaire suisse, rapporte à tort cette espèce à l'oolite inférieure. Par une coïncidence fort extraordinaire, il lui a donné le même nom sous lequel elle est inscrite avec mon autorité sur ma Pl. I, imprimée dès 1838. L'autorité *Münst.* devra naturellement être conservée, puisque ma figure paraît seulement maintenant; mais je devais rappeler ce fait pour expliquer le *Ag.* qui se trouve sur ma planche à la suite du nom de cette espèce.

IX. Pholadomya Scheuchzeri Ag.

Tab. 2', fig. 3-8.

Les strates sableux du calcaire néocomien et particulièrement ses assises inférieures recèlent, dans beaucoup de localités du Jura neuchâtelois, une Pholadomye fort semblable au *Ph. elongata* par sa taille, ses ornemens et sa forme générale, mais cependant spécifiquement différente, en ce qu'elle est proportionnellement beaucoup plus comprimée et que son bord cardinal est plus droit et moins large. De plus, tandis que le *Ph. elongata* est très-bâillant, le *Ph. Scheuchzeri* n'a qu'une simple fente peu spacieuse, qui longe le bord du rostre postérieur, lequel est ordinairement très-développé. Il en est de même du rostre antérieur, qui se distingue par son aplatissement, ses bords tranchans et par ses rides presque verticales. Chez les exemplaires bien caractérisés, l'on observe souvent une saillie anguleuse très-développée au tiers postérieur du bord inférieur. Les côtes qui y aboutissent montrent généralement un arrangement et une structure assez différente de celles des côtes antérieures et postérieures, en devenant plus serrées, plus tranchantes et plus nettes. Souvent aussi les côtes sont assez uniformes, à la manière des côtes du *Ph. elongata*, mais toujours plus nettes et plus tranchantes, quoique moins sujettes à être modifiées par les rides longitudinales, qui sont plus régulières et moins nombreuses (deux, trois ou quatre au plus, selon

les individus). Les crochets sont moins épais et plus aplatis que chez l'espèce allongée. Du reste, l'on n'observe que rarement des traces des impressions musculaires. Le test spathique est très-mince.

J'ai examiné une douzaine d'exemplaires de cette espèce, dont je dois la connaissance à M. Célestin Nicolet, de La Chaux-de-Fonds. Je l'appelle *Ph. Scheuchzeri*, parce que c'est cette espèce que Scheuchzer a figurée dans son *Physica sacra*.

X. Pholadomya Favrina Ag.

Tab. 2′, fig. 1-2.

Cette espèce ne m'est encore connue que par un seul exemplaire, faisant partie de la collection de M. Favre. Elle ressemble un peu au *Ph. elongata* décrit ci-dessus; néanmoins les proportions des divers diamètres diffèrent assez pour qu'on puisse y reconnaître une espèce à part. Elle est proportionnellement moins allongée que le *Ph. elongata* et se rapproche sous ce rapport davantage du *Ph. Esmarkii* Pusch., qui provient du grès-vert de Quedlimbourg. Ses crochets sont aussi plus déprimés et moins saillans. L'état de l'exemplaire ne me permet pas d'étudier la configuration des contours; mais l'on peut admettre qu'ils étaient parallèles aux rides d'accroissement qui sont fort distinctes. Le bord inférieur est légèrement convexe ou presque droit. Les deux extrémités paraissent avoir été très-arrondies, obtuses, et la postérieure fort bâillante.

Les détails des ornemens de la surface offrent des caractères encore plus distinctifs : les côtes sont fort nombreuses; j'en compte une vingtaine sur la valve droite et vingt-six sur la valve gauche. Elles sont peu variables, légèrement onduleuses, lisses, arrondies, presque parallèles, très-égales, mais alternant quelquefois avec de plus faibles et se dirigeant assez obliquement d'avant en arrière, moins toutefois que dans les espèces néocomiennes. Des rides et sillons d'accroissement nombreux, souvent très-obsolètes, s'entrecroisent avec les côtes et occasionnent un réseau de mailles assez serrées, plus ou moins allongées, suivant les distances qui séparent les différentes côtes. Des stries plus fortes alternent avec de plus faibles, avec une régularité plus grande que chez les espèces voisines. Je n'ai pu observer ni les impressions musculaires ni celles de la ligne palléale.

Notre exemplaire provient du grès-vert de la perte du Rhône, où il a été recueilli par M. Favre-Bertrand, de Genève. Il est rempli d'un grès verdâtre de teinte pâle, de même nature que celui des strates sablonneux de cette localité, si renommée par sa richesse en fossiles.

XI. Pholadomya fidicula Sow.

Tab. 3 *e*, fig. 10-13.

Syn. *Pholadomya fidicula* Sow. (Lutraria lyrata Sow. Miner. Conch. Tab. 225).

Le nom de *Pholadomya fidicula* a été appliqué à plusieurs espèces, qui ne sont nullement le *Ph. fidicula* de Sowerby. Celle-ci paraît même être très-rare sur le continent, et comme j'en possède plusieurs exemplaires, je vais en indiquer les principaux traits, ainsi que les particularités qui la distinguent des espèces les plus voisines.

C'est une espèce assez enflée, obtusement tronquée en avant, atténuée et arrondie en arrière. Le bord inférieur et le bord cardinal sont presque parallèles, le premier convexe, l'autre plus ou moins concave. Les crochets sont fort en avant, assez larges, mais peu saillans; l'aire cardinale n'est pas circonscrite d'une manière bien précise; mais la coquille a laissé, en arrière des crochets, dans le moule de fig. 13, une fossette évasée avec un léger sillon qui n'est sans doute pas accidentelle, mais bien plutôt due à l'épaississement de la coquille au milieu du bord cardinal.

Les côtes sont nombreuses, obliques, tranchantes, âpres et plus ou moins arquées. De larges rides longitudinales interrompent de distance en distance l'uniformité des côtes transversales, mais elles n'influent que faiblement sur leur direction.

On observe près du bord postérieur une impression musculaire de forme ovale, mais faiblement indiquée; l'impression palléale présente un large sinus avec un lobe inférieur très-long et très-effilé (fig. 10).

Je connais deux exemplaires de cette espèce; l'un, qui est très-bien conservé, m'a été envoyé par M. Engelhardt comme provenant de l'oolite de Mietesheim, département du Bas-Rhin; l'autre, de taille plus considérable, montre les impressions musculaires et palléale, mais est du reste mutilé; il a été recueilli par M. Gressly dans le même terrain, à Gundershofen. Cette oolite correspond à nos marnes à *Ostrea acuminata*.

Comme nous l'avons rappelé plus haut, le nom de *Ph. fidicula* a été donné à plusieurs espèces très-différentes. Déjà nous avons vu que Zieten donnait ce nom à une espèce qui est nouvelle et que j'ai dédiée au paléontologiste wurtembergeois; le véritable *Ph. fidicula* de Sow. est celui que je viens de décrire dans cet article; le *fidicula* de Goldf., Tab. 157, fig. 2, est mon *Ph. obli-*

qua; enfin le *fidicula* de Römer, Tab. 15, fig. 2, est encore une autre espèce que je nommerai *Ph. Römeri* et dont il sera sera question plus en détail ci-dessous.

Le *Ph. Scheuchzeri* du terrain néocomien des environs de Neuchâtel est de toutes les espèces de la section des multicostées celle qui se rapproche le plus du véritable *Ph. fidicula*; mais la forme des côtes les distingue suffisamment. Dans le *Ph. Scheuchzeri*, les côtes ne sont ni aussi droites ni aussi nettement marquées, ni aussi tranchantes (Tab. 2', fig. 3-8). Il est curieux de voir dans le néocomien une espèce aussi semblable, sans qu'il se trouve dans les terrains intermédiaires des espèces analogues.

II. Pholadomyes trigonées (Pholadomyæ trigonatæ).

La seconde section des Pholadomyes comprend des espèces qui, par leurs contours généraux et par leurs ornemens, rappellent certaines Trigonies de la section des Scabres, si bien que Lamarck rapportait à ce genre les deux espèces qu'il a connues. Elles sont plus ou moins tronquées et épaisses en avant, mais comprimées vers l'extrémité postérieure. Les crochets sont fort saillans et paraissent avoir été perforés, soit d'un côté, soit de l'autre, comme chez le *Pholadomya candida*.

Les bords cardinaux se touchent et ferment la coquille par le haut jusqu'au tiers postérieur. Le bord inférieur est également fermé sur une grande partie de sa longueur. En revanche, toutes les espèces bâillent fortement en arrière, tandis qu'elles sont plus ou moins fermées en avant. L'aire cardinale est assez distincte, élargie en avant et effilée en arrière; mais elle ne se prolonge pas jusqu'à l'ouverture postérieure, et surtout elle n'est pas circonscrite par des arêtes saillantes, comme c'est le cas des espèces *cardissoïdes*, auxquelles celles de cette section ressemblent souvent beaucoup par leur forme. Un des caractères les plus saillans consiste dans la structure particulière des côtes transversales et des rides et sillons longitudinaux : les premières sont ordinairement étroites, onduleuses et composées de tubercules disposés en séries plus ou moins apparentes. Les rides centriques et les sillons longitudinaux sont toujours très-apparens et souvent même plus saillans que les côtes. On les remarque surtout aux deux extrémités de la coquille.

Les impressions musculaires et palléale ne sont pas assez marquées pour pouvoir être distinguées; l'on n'en remarque même que quelques traces équivoques. Le test, quoiqu'il paraisse avoir été fort mince, a cependant laissé fréquemment sur les moules des traces plus ou moins notables de la couche nacrée interne, qui est transformée, dans quelques exemplaires, en un enduit farineux d'un éclat assez brillant.

Cette section comprend les espèces suivantes. qui datent des époques crétacée et tertiaire; on n'en connait qu'une seule espèce vivante:

1. *Pholadomya candida* Sow. Genera of shells, N° 19. — DesHayes, Traité élémentaire de Conchyliologie, Tab. 4, fig. 4, 5, 6. — De l'île Tortola (*) (Petites Antilles).

2. *Pholadomya arcuata* Ag., Tab. 2 *b*, fig. 1-8, — Molasse suisse.

3. *Pholadomya Puschii* Goldf., Tab. 158, fig. 3 *b*, 3 *a*. — *Ph. subfidicula* Münst. in Leonh. u. Bronn, Jahrb. 1835, p. 435. — Grès-marin supérieur, d'Allemagne.

4. *Pholadomya elliptica* Münst., dans Goldf., Tab. 158, fig. 1 *a*, 1 *b*. — Grès-vert.

5. *Pholadomya nodulifera* Münst., dans Goldf., Tab. 158, fig. 2 *a*, 2 *b*. — Grès-vert.

6. *Pholadomya albina* Reiche. dans Gein. Char., Tab. 12, fig. 1. — Römer N. D. Kreid. p. 75, Tab. 10, fig. 7. — Grès-vert.

7. *Pholadomya Esmarkii* Pusch. Pol. Verst., Tab. 8, fig. 14. — Goldf. Tab. 157, fig. 10 *a*, 10 *b*, 10 *c*, 10 *d*. — Grès-vert. — Il s'agirait encore de s'assurer si toutes les formes figurées par Goldfuss appartiennent bien réellement à la même espèce.

8. *Pholadomya Kasimiri* Pusch Pol. Verst., p. 88, Tab. 8, fig. 13. — Craie chloritée.

9. *Pholadomya nuda* Ag., Tab. 2 *b*, fig. 9-11. — *Trigonia arcuata*. Lamk. Anim. sans vertèbres. — Du grès-vert du Bas-Dauphiné.

10. *Pholadomya umbonata* Röm., Tab. 10, fig. 6. — De la Craie supérieure.

11. *Pholadomya caudata* Röm., Tab. 10, fig. 8. — De la Craie supérieure.

12. *Pholadomya inflata* Ag. — *Trigonia inflata* Lamck Anim. sans vertèb. — Bourguet Petrif. Tab. 25, fig. 153. — Terrain crétacé du Mans.

Je n'ai décrit que les *Ph. arcuata* et *Ph. nuda*; je connais en outre *de visu* le *Ph. Puschii*, dont M. Rœmer m'a communiqué un très-bon exemplaire: les autres espèces citées ne me sont connues que par les planches de Römer et de Goldfuss; mais comme les figures de ce dernier auteur ne laissent en général rien à désirer, j'ai cru pouvoir rapporter ces espèces à la section des Pholadomyes trigonées. Il importerait cependant encore de vérifier sur les originaux les caractères de l'aire cardinale des espèces du grès-vert et en particulier du *Ph. nodulifera* de Münster; ce que je n'ai pu faire d'après les planches citées, qui ne donnent point de figures d'en haut. Toutes les espèces paraissent avoir été littorales et habiter le sol vaseux et arénacé.

(*) J'ignore sur quelles données repose l'assertion de l'Encyclopédie méthodique, Tome III, p. 756, que cette espèce provient des mers d'Islande; Sowerby, qui l'a décrite le premier, dit qu'elle est originaire de l'île Tortola.

XII. Pholadomya arcuata Ag.

Tab. 2 *b*, fig. 1-8.

L'espèce que nous allons décrire est d'autant plus intéressante, qu'elle provient de la molasse, d'une formation dans laquelle le type des Pholadomyes est resté inconnu jusqu'ici. On ne saurait méconnaître la grande ressemblance qui existe entre elle et le *Ph. candida* de l'époque actuelle. Elle est allongée, assez gonflée en avant, comprimée et atténuée en arrière (fig. 4 et 7); le bord cardinal et le bord inférieur sont à peu près parallèles; le premier est sensiblement concave, le second est très-convexe. A part cette circonstance, elle ne diffère du *Ph. candida* que par la disposition de ses ornemens; les proportions entre les différentes parties du test sont en particulier les mêmes dans les deux espèces : le devant est arrondi, légèrement aplati, dépourvu de côtes et très-légèrement bâillant; l'un de nos exemplaires (fig. 5) est même complètement fermé de ce côté. Les crochets sont placés très en avant, fort saillans, plus ou moins pointus et contigus; ils paraissent avoir été l'un et l'autre perforés. L'aire cardinale, quoique présentant une fosse profonde, ellipsoïde et effilée en arrière des crochets (fig. 4 et 7), n'est cependant pas circonscrite d'une manière très-nette. Le bord cardinal est clos jusqu'au tiers postérieur, et ce n'est qu'à partir de ce point, que les bords des valves commencent à s'écarter, formant une vaste gouttière relevée en arrière (fig. 3, 4, 6, 7). Les flancs sont ornés de côtes divergentes, plus ou moins rapprochées et de grosseur variable qui partent des crochets, où elles sont déjà très-distinctes et vont aboutir en éventail sur toute la ligne inférieure, composant des tubercules subquadrangulaires, très-serrés et souvent confluens, surtout dans les individus adultes. Elles semblent aussi quelquefois se bifurquer, mais sont plus fréquemment onduleuses. La région dorsale et tout le rostre terminal en sont complètement dépourvus. Les rides et sillons longitudinaux sont très-nombreux, rapprochés, peu épais, en général linéaires, du reste assez souvent irréguliers. Sur la région dorsale et sur le rostre postérieur, ces rides deviennent très-écailleuses et plus espacées que sur les flancs, et, en se croisant avec les côtes, elles déterminent un réseau de mailles plus ou moins distinctes. On peut voir, par les figures de ma planche, que les côtes et les rides subissent des modifications individuelles notables, suivant l'âge et l'état des individus.

La forme générale varie assez, par suite du développement plus ou moins considérable du rostre postérieur, qui rend les exemplaires adultes très-arqués et plus allongés, tandis qu'il manque

chez les jeunes individus ; ce qui les fait paraître plus ramassés et de forme plus quadrangulaire (fig. 1). Il faut faire bien attention à toutes ces modifications individuelles, si l'on ne veut pas courir le risque d'ériger en caractère spécifique ce qui n'est qu'individuel. Je n'ai encore vu ni les impressions musculaires ni l'impression palléale. Le test paraît avoir été très-mince ; il en reste cependant des traces nombreuses sur les moules, sous forme d'écailles d'un blanc nacré, souvent très-éclatant.

Je dois la communication de cette intéressante espèce à M. le Professeur Deicke, qui a recueilli les trois exemplaires figurés, dans la molasse coquillière vaseuse, très-riche en fossiles, des environs de St Gall.

XIII. Pholadomya nuda Ag.

Tab. 2 *b*, fig. 9-11.

Syn. *Trigonia arcuata* Lamk. Anim. sans vertèbres. VI. 2e édit.

Cette espèce se distingue par ses sommets fort saillans, rapprochés du bord antérieur et situés au dessus de l'aplatissement cordiforme de la face antérieure de la coquille (fig. 11). Ils sont pointus et assez distans, quoique tournés en dedans. Le bord cardinal est droit, horizontal, relevé entre les crochets. L'aire cardinale est assez distinctement circonscrite, profonde, élargie en avant et rétrécie en arrière ; en cela, elle diffère assez sensiblement des autres Pholadomyes trigonées. Le bord cardinal ne commence à bâiller qu'au delà de l'aire cardinale, au tiers postérieur de la longueur ; le bord inférieur est légèrement arqué, plus ou moins parallèle au bord cardinal ; le côté antérieur est tronqué, élargi, mais fermé (fig. 11) ; le côté postérieur est très-atténué, plus ou moins bâillant (fig. 16). Mais ce qui caractérise surtout notre *Ph. nuda*, c'est l'absence presque complète de côtes, ou s'il en existe, elles sont tellement frustes, qu'elles n'apparaissent que sous la forme de faibles bandes verticales (fig. 9). Les rides longitudinales sont au contraire très-apparentes, quoique irrégulières ; elles se croisent avec les bandes costales et forment ainsi un léger réseau à mailles quadrangulaires, plus ou moins rhombiques. Je n'ai pas encore pu observer les impressions musculaires, ni l'impression palléale ; le test, dont il existe des traces nombreuses, est très-mince et changé en un enduit blanc, farineux, provenant sans doute de la couche nacrée interne.

Je regrette de n'avoir reconnu l'identité de ce fossile avec le *Trigonia arcuata* de Lamarck que depuis l'impression de mes planches ; je lui aurais sans cela conservé le nom spécifique que La-

marck lui avait donné en le rangeant dans le genre *Trigonia* et je n'aurais pas songé à donner le nom d'*arcuata* à l'espèce précédente.

Je ne connais encore qu'un exemplaire de cette espèce. J'en dois la communication à M. le Professeur Mérian de Bâle.

III. Pholadomyes bucardiennes (Pholadomyæ bucardinæ).

Cette section des Pholadomyes comprend un grand nombre d'espèces, caractérisées par leur forme en général fort gonflée et ramassée et par leurs ornemens très-prononcés : elles sont tronquées et aplaties en avant ; les flancs portent des côtes saillantes, tantôt tuberculeuses, tantôt simples et tranchantes ; les crochets sont ordinairement épais, très-développés, opposés, perforés et comme soudés. La coquille est fortement bâillante en arrière et plus ou moins en avant ; l'écartement des valves est même si considérable au bord supérieur, que l'aire cardinale en est oblitérée. Les bords de la coquille sont en même temps réfléchis en dehors, de manière qu'ils déterminent deux gouttières parallèles plus ou moins arquées, semblables à celles de la section précédente. Quelques espèces montrent, lorsque le test est conservé, à côté de ces gouttières, des arêtes plus ou moins saillantes, qui ne se reproduisent pas sur les moules. Les impressions musculaires et palléale sont surtout marquées dans les individus adultes. Le test, lorsqu'il existe, est ordinairement à l'état de spath corné ou calcaréo-siliceux. Il est généralement peu épais, à bords tranchans.

Cette section n'a aucun représentant dans l'époque actuelle. La plus grande partie des espèces se trouve dans la formation jurassique, depuis le lias jusqu'au terrain portlandien inclusivement. Deux espèces proviennent de la formation crétacée et une seule des terrains tertiaires inférieurs. Elles habitent toutes les régions littorales et ne se rencontrent qu'accidentellement dans les régions subpélagiques et pélagiques, où elles sont ordinairement mal conservées.

On pourrait subdiviser cette grande section d'après la structure des côtes en plusieurs petites sous-sections les *aiguës*, les *réticulées* et les *parcicostées*.

a). Les **Aiguës** ont les côtes étroites, simples ou subtuberculeuses, plus ou moins tranchantes, les crochets renflés, peu saillans ; elles sont de forme oblongue, assez renflées et plus fermées que les autres sections.

1. *Pholadomya Hausmanni* Goldf. Tab. 155. fig. 4. — Du Lias.

2. *Ph. cincta* Ag. Tab. 3', fig. 7-9. — Du Lias supérieur.

3. *Ph. Roemeri* Ag. — *Phol. ambigua* Rœmer. Tab. 15, fig. 1 (non Sow.). — Du Lias.

4. *Ph. glabra* Ag. Tab. 3'a, fig. 12-14. — Du Lias.

5. *Ph. media* Ag. Tab. 5 *b*, fig. 7-13. — De l'oolite inférieure ferrugineuse.

6. *Ph. nodosa* Goldf. Tab. 156, fig. 5. — Du Jura du Wurtemberg.

7. *Ph. nymphacea* Ag. Tab. 5 *a*, fig. 1-3. — De l'oolite inférieure ferrugineuse.

8. *Ph. ambigua* Sow. Tab. 227. (non Röm., non Goldf.) — De l'oolite inférieure et du Lias.

9. *Ph. aequalis* Sow. Tab. 546. fig. 3. (non Pusch.) — De l'argile d'Oxford.

10. *Ph. acuta* Ag. Tab. 4, fig. 1-3. — Du Lias supérieur.

b). Les **Réticulées** ont des côtes à tubercules nombreux, plus ou moins gros, qui, entrecroisés avec les sillons longitudinaux, forment un dessin rétiforme, très-caractéristique ; elles sont très-épaisses et d'ordinaire aplaties à la face antérieure.

1. *Pholadomya exaltata* Ag. Tab. 4, fig. 7-8 et Tab. 4 *a*. — *Ph. Murchisoni* Goldf. p. 265, Tab. 155, fig. 2. — Pusch, p. 84. Tab. 8, fig. 11. — Du terrain à chailles.

2. *Ph. decussata* Ag. — Tab. 4, fig. 9 et 10. — Tab. 4', fig. 7-11. — Du terrain crétacé.

3. *Ph. alternans* Roem. p. 76. — Du terrain crétacé.

4. *Ph. Murchisoni* Sow. Tab. 297, fig. 4. (VI, pag. 87, Tab. 545.) — Agass. Tab. 4 *c*, fig. 5-7. — De l'oolite inférieure.

5. *Ph. Buccardium* Ag. Tab. 5, fig. 3-7. — Tab. 5 *a*, fig. 8. — De l'oolite inférieure.

6. *Ph. reticulata* Ag. Tab. 4, fig. 4-6. — Tab. 4 *c*, fig. 1-4. — Du Lias supérieur.

7. *Ph. texta* Ag. Tab. 4 *b*, fig. 7-9. — De l'oolite inférieure.

8. *Ph. deltoidea* Sow. Tab. 197, fig. 4. — Du Lias.

9. *Ph. crassa* Ag. Tab. 6 *d*, fig. 1-3. — De l'oolite inférieure.

10. *Ph. lyrata* Sow. Tab. 197, fig. 3. — Du Lias.

11. *Ph. producta* Sow. Tab. 197, fig. 1. — De l'oolite inférieure.

12. *Ph. obtusa* Sow. Tab. 197, fig. 2. — De l'oolite inférieure.

13. *Ph. triquetra* Ag. Tab. 6 *e*. — De l'oolite inférieure ferrugineuse.

14. *Ph. clathrata* Münster, dans Goldfuss, p. 271. Tab. 157, fig. 5. — Agass. Tab. 4', fig. 1-3. — Du Jura supérieur.

15. *Ph. carinata* Goldf. p. 267. Tab. 155, fig. 6. — Agass. Tab. 4', fig. 4-6. — De l'oolite inférieure.

16. *Ph. acuminata* Hartm. dans Ziet. Tab. 66, fig. 1. — Du Jura supérieur.

c) Les **Parcicostées** ont des côtes moins nombreuses, mais souvent très-fortes et en général tranchantes ou rugueuses; leurs flancs n'ont pas cette apparence réticulée des précédentes, auxquelles elles ressemblent cependant par la forme.

1. *Pholadomya Protei*. Brong. Ann. des mines. VI, Tab. 7, fig. 7. — Agass. Tab. 7, fig. 7–9. Tab. 7 *b*. — Du terrain portlandien.

2. *Ph. scutata* Ag. Tab. 6 *a*, fig. 1–5. — Du terrain portlandien.

3. *Ph. plicosa* Ag. Tab. 4 *b*, fig, 1–2. — Du terrain portlandien.

4. *Ph. trigonata* Ag. Tab. 8, fig. 8–9. — Tab. 7 *e*, fig. 10–12. — Du terrain portlandien.

5. *Ph. orbiculata* Roem. Tab. 15, fig. 8. — Du terrain portlandien.

6. *Ph. rostralis* Ag. Tab. 7 *d*, fig. 1–3. — Du terrain portlandien.

7. *Ph. angulosa* Ag. Tab. 7, fig. 10–12. — Du terrain portlandien.

8. *Ph. contraria* Ag. Tab. 6*f* fig. 1. — Du terrain portlandien.

9. *Ph. truncata* Ag. Tab. 7 *d*, fig. 4–10.— Tab. 8, fig. 5-7. — Du terrain portlandien.

10. *Ph. myacina* Ag. Tab. 7 *c*. — Du terrain portlandien.

11. *Ph. bicostata* Ag. Tab. 4 *b*, fig. 3–6. — Du terrain porlandien.

12. *Ph. paucicostata* Roem. Tab. 16, fig. 1. — Du corallien supérieur.

13. *Ph. concentrica* Roem. Tab. 16, fig. 2 *a b*.— Du corallien supérieur.

14. *Ph. rugosa* Pusch. Tab. 9, fig. 1. — Du calcaire jurassique de Pologne.

15. *Ph. Cor*. Ag. Tab. 6 *a*, fig. 6–8. — Du terrain portlandien?

16. *Ph. pulchella* Ag. Tab. 7 *e*, fig. 1–3. — Du terrain portlandien.

17. *Ph. parcicosta* Ag. Tab. 6, fig. 7–8. — Tab. 6 *b* et Tab. 6 *c*. — *Ph. ventricosa* Goldf. Tab. 155, fig. 5. — *Ph. ambigua* Goldf. Tab. 15 *b*, fig. 1. — Du terrrain à chailles.

18. *Ph. Michelini* Ag. Tab. 6 *d*, fig. 4–6.— Du groupe oxfordien.

19. *Ph. margaritacea* Sow. Tab. 297, fig. 1-3. — De l'argile de Londres.

20. *Ph. Escheri* Ag. Tab. 7 *f*, fig. 16. — Du calcaire des Hautes-Alpes.

21. *Ph. decorata* Zieten Tab. 66, fig. 2 et 3. — Agass. Tab. 7 *f*. fig. 17–18.— Du Lias.

22. *Ph. foliacea* Ag. Tab. 7 *f*, fig. 4–12. — De l'oolite inférieure (Marlysandstone).

XIV. Pholadomya cincta Ag.

Tab. 3 ′, fig. 7—9.

Cette espèce a le port et la forme générale des Lutraires; elle est assez allongée, gonflée, ovoïde, à crochets assez épais, peu proéminens, déprimés, contigus et légèrement courbés en avant. L'extrémité antérieure n'est pas séparée des flancs par des côtes saillantes, mais bien par une dépression notable qui se dirige des crochets vers le bord inférieur, en formant un léger étranglement entre l'extrémité antérieure et les flancs.

Le bord cardinal qui n'est ici conservé que sur un petit espace, en arrière des crochets, montre une petite aire cardinale, étroite et à bords recourbés (fig. 8). Le bord inférieur est fortement ébrêché; mais l'on peut conclure des rides et stries d'accroissement et de l'analogie avec les *Ph. glabra* et *Ph. Rœmeri*, que le bord cardinal était oblique en bas et en arrière, et le bord inférieur légèrement convexe.

Les côtes, quoique très-faibles et linéaires, sont cependant fort distinctes, et leur forme tranchante sert à distinguer notre espèce de plusieurs de ses congénères. J'en compte une dixaine sur l'exemplaire figuré; les deux ou trois premières sont fort distantes et moins obliques que les suivantes; celles du flanc droit sont ici plus faibles, mais plus nombreuses que celles du flanc gauche. L'extrémité postérieure paraît avoir été dépourvue de côtes sur une certaine étendue, ainsi qu'une portion de l'extrémité antérieure. Les rides longitudinales sont plus saillantes que les côtes, fort nombreuses, inégales dans leur développement, plus ou moins rapprochées, un peu confuses et légèrement onduleuses, par suite de leur entrecroisement avec les côtes.

Je ne connais jusqu'ici qu'un seul exemplaire de cette espèce; il a été recueilli par M. Gressly dans les marnes du lias supérieur de Gundershofen, département du Bas-Rhin. La roche qui forme le moule intérieur est une marne d'un bleu-grisâtre, très-endurcie. Le test est mince, jaunâtre et d'aspect corné, ce qui m'a empêché de reconnaître les impressions musculaires et palléale.

XV. Pholadomya glabra Ag.

Tab. 3', fig. 12-14.

Le *Pholadomya glabra* est voisin du *Ph. cincta*, mais il en diffère cependant à plusieurs égards, ainsi que l'espèce que M. Roemer a décrite et figurée sous le nom de *Ph. ambigua* et à laquelle je propose de donner le nom de *Ph. Roemeri*, attendu qu'elle n'est pas le *Ph. ambigua* de Sowerby. Notre *Ph. glabra* a aussi été confondu avec le *Ph. ambigua*, sans doute parce qu'il provient du même terrain (du Lias). Il est vrai qu'il a à peu près la même forme générale ; mais il est à remarquer qu'il est plus comprimé et que l'extrémité postérieure forme un rostre plus aplati et à bords plus tranchans, tandis que le côté antérieur est en revanche plus gonflé dans la région des crochets (fig. 14). Je ne remarque pas non plus cette dépression caractéristique du *Ph. cincta* autour de l'extrémité antérieure. Le moule est entièrement lisse, les côtes n'étant ni saillantes, ni rugueuses ; l'on n'observe que quelques légères stries linéaires sur les flancs ; encore descendent-elles rarement jusqu'à la moitié de la hauteur, tandis que chez le *Ph. cincta* et le *Ph. Roemeri*, elles se prolongent jusqu'au bord inférieur en se développant toujours davantage. Les rides longitudinales sont peu marquées, mais cependant plus fortement que les côtes. Elles sont en outre plus régulières et plus également espacées que celles du *Ph. cincta*, mais moins rugueuses que celles du *Ph. Roemeri*. L'extrémité postérieure est fermée dans notre exemplaire sur tout son pourtour. L'extrémité antérieure offre une fente assez large qui naît au dessous des crochets et descend jusqu'au bord inférieur.

Je n'ai encore observé aucune trace des impressions musculaires ou palléale, mais bien, près des crochets, quelques vestiges du test, qui est corné et très-mince.

L'original de mes figures appartient à M. le comte de Mandelslohe, qui l'a recueilli dans le lias de Vaihingen, dans le Jura wurtembergeois. J'en ai reçu un second exemplaire de la part de M. F. Engelhardt, qui l'a recueilli dans le terrain liasique moyen de Mülhausen, département du Bas-Rhin.

XVI. Pholadomya acuta Ag.

Tab. 4, fig. 1-3.

Le *Ph. acuta* est une espèce de taille moyenne qui établit un passage des Pholadomyes aiguës aux réticulées. Sa forme rappelle celle de plusieurs espèces de Pétricoles : elle est fort large et épaisse dans la région antérieure, effilée et étroite en arrière. L'extrémité antérieure est subtronquée et offre un rostre épais peu saillant, muni d'une fente médiane assez notable, occupant toute la ligne médiane depuis les crochets jusque vers le milieu du bord inférieur. Les crochets sont proéminens, à base large, légèrement gonflés, pointus et contigus, de manière que le crochet gauche paraît avoir été perforé pour recevoir celui de la valve droite, qui est un peu plus relevé. Le bord cardinal descend très-obliquement des crochets vers l'extrémité postérieure, qui se terminait, à en juger d'après les rides d'accroissement, en un rostre très-aigu. L'aire cardinale est marquée, derrière les crochets, de deux gouttières étroites, mais assez profondes, parallèles au bord des valves et s'oblitérant peu à peu en arrière (fig. 1). L'écartement des valves est continu depuis les crochets jusqu'au tiers postérieur du bord inférieur. Celui-ci est légèrement arqué et se relève un peu vers le rostre postérieur, de manière que le contour de la coquille, vu de profil, est subtriangulaire ou sécuriforme (fig. 2).

Les côtes sont de moyenne taille, voire même petites et étroites, composées de tubercules très-rapprochés, un peu confluens et séparés par d'assez profondes rainures. Ces côtes tuberculeuses sont au nombre de cinq à sept, mais elles ne se prolongent pas d'une manière distincte jusqu'au bord inférieur. Les rides concentriques sont très-distinctes et régulières sur tout leur trajet ; ce sont elles qui, par leur entrecroisement avec les côtes, rendent ces dernières tuberculeuses ; mais elles ne dérangent en rien leur direction. Malgré que toute trace du test ait disparu sur notre exemplaire, il m'a été impossible de distinguer les impressions musculaires et palléale. C'est un moule d'un calcaire ferrugineux bleu-grisâtre.

Je dois la communication de l'unique exemplaire que je connaisse, à M. Gressly, qui l'a recueilli à Wallenbourg, canton de Bâle, dans les bancs marneux à spérosidérites, passant du Lias à l'oolite ferrugineuse.

XVII. Pholadomya nymphacea Ag.

Tab. 5 *a*, fig. 1-3.

Quoique cette espèce soit étrangère au Jura suisse, elle mérite cependant de fixer notre attention, à cause de sa grande ressemblance avec notre *Ph. media* de l'oolite ferrugineuse inférieure. Sa taille et sa forme générale sont à peu près les mêmes : elle est épaisse, très-gonflée, surtout dans la région des crochets, qui sont très-gros, opposés et contigus (fig. 2). On peut se convaincre par l'exemplaire figuré, qui est très-bien conservé dans ses détails, que la valve droite était perforée ou échancrée, de manière à recevoir le sommet du crochet de la valve gauche : le même cas se reproduit, mais d'une manière moins évidente dans le *Ph. media*. Mais ce qui distingue plus particulièrement notre espèce, ce sont les crochets qui, quoique larges et épais, n'en font pas moins une forte saillie au-dessus du bord cardinal (fig. 1), tandis que chez le *Ph. media*, ils restent déprimés, se détachent à peine des flancs et ne s'élèvent que très-peu au dessus du bord cardinal, tout en étant plus obliques et plus rapprochés du bord antérieur. La région dorsale est également plus développée chez le *Ph. nymphacea* que chez le *Ph. media*. L'aire cardinale est excessivement large et profonde ; elle s'étend depuis les crochets jusque près des impressions musculaires postérieures (fig. 3) et est bordée en dehors par une carène obtuse assez apparente, qui la sépare des flancs ; un second repli plus fort se remarque près du bord de la coquille, surtout dans la partie située au dessous des crochets. C'est ici aussi que commence l'écartement des valves, qui va en s'élargissant graduellement vers le bord postérieur. Malheureusement cette dernière partie de la coquille n'est pas conservée, ensorte qu'il est difficile de juger de sa forme primitive ; mais les rides longitudinales, toujours conformes aux stries d'accroissement, indiquent un rostre assez arrondi, quoique moins tronqué que celui du *Ph. media*, et relevé en haut. Les côtes sont au nombre de cinq à huit et presque également développées sur les deux flancs ; leurs tubérosités irrégulières proviennent de leur entrecroisement avec les stries longitudinales qui sont très-accusées, surtout vers les crochets.

Les impressions musculaires postérieures sont fort distinctes, quoique très-aplaties, obliques, transverses avec un appendice angulaire du côté interne, près du bord cardinal. Les traces de l'impression palléale et celles du muscle antérieur sont ordinairement trop légères pour être remarquées. L'exemplaire figuré est un moule d'une roche jaunâtre, très-oolitique, que l'on trouve par rognons

dans l'oolite ferrugineuse des Moutiers, en Normandie. Ce terrain remarquable est très-connu des géologues et des paléontologistes, par l'abondance et la beauté de ses fossiles.

XVIII. PHOLADOMYA MEDIA Ag.

Tab. 5*b* fig. 7–13.

Cette espèce fait en quelque sorte le passage du groupe des aigües au groupe des réticulées dans la Section des Pholadomyes bucardiennes. Sa forme est à peu près ovoïde, très-enflée, subtronquée en avant, atténuée en arrière. Les crochets sont très-en avant, fort déprimés et se confondent entièrement avec les flancs de la coquille. Le bord cardinal est presque horizontal, ce qui fait que, vu de profil, le côté postérieur est à peu près aussi élevé que l'antérieur (fig. 7, 10). Le bord inférieur est arqué et onduleux (fig. 4). L'aire cardinale, quoique très-large et très-évasée, n'est pas très-bien séparée des flancs (fig. 8, 12). Les côtes sont au nombre de six à huit, faibles, assez égales, tranchantes, à tubercules irréguliers et plus obliques que celles du *Ph. Bucardium.* Les rides longitudinales sont aussi plus distinctes et forment, aux points de rencontre avec les côtes, des tubercules irréguliers et peu précis. Je n'ai observé aucune trace caractérisée des impressions musculaires, ni de l'impression palléale. Comme nous venons de le voir, une espèce fort analogue, le *Ph. nymphacea*, à crochets plus détachés et plus bombés, se rencontre dans l'oolite ferrugineuse des Moutiers, en Normandie.

Le *Ph. media* provient de l'oolite ferrugineuse inférieure de Dürrenast, dans le val de Beinwyl, chaîne du Passwang, dans le canton de Soleure, où M. Gressly a recueilli les trois exemplaires figurés, qui sont d'âges divers. Ces fossiles sont à l'état de moules calcaires, ferrugineux, assez compactes, et d'un rouge brunâtre.

XIX. PHOLADOMYA EXALTATA Ag.

Tab. 4, fig. 7–8 et Tab. 4 *a*.

SYN. *Pholadomya Murchisoni* Goldf, p. 265, Tab. 155, fig. 2. — Pusch, Tab. 8, fig. 11.

Dans l'origine, cette espèce ne m'était connue que par un seul exemplaire (Tab, 4, fig. 7). Plus tard, M. Gressly m'en a communiqué d'autres plus parfaits; et comme je dispose maintenant d'une série de plus de vingt-cinq exemplaires de toute grandeur, et que parmi ce nombre

il s'en trouve de fort bien conservés, je suis à même de donner une description assez détaillée de cette espèce; aussi n'ai-je pas craint de lui consacrer une planche entière. Elle acquiert une taille considérable; à l'état adulte, elle est fortement gonflée, surtout en avant, quoique moins globuleuse que le *Ph. decussata*; son extrémité antérieure est très-tronquée et présente un large disque cordiforme, semblable à celui du *Ph. decussata* (fig. 6). Le profil se présente sous la forme d'un triangle à angles émoussés (fig. 5). Le bord inférieur est plus ou moins régulièrement arqué; en revanche, le bord supérieur est généralement concave; mais ces contours varient beaucoup dans les individus d'âge différent et même dans ceux de même taille. L'aire cardinale n'est que rudimentaire, étroite, courte et mal déterminée (fig. 3). Les crochets sont très-développés, épais, fort relevés et contigus (fig. 5 et 6); l'une des valves est ordinairement échancrée ou perforée pour recevoir celle du côté opposé.

L'écartement des valves est assez marqué dans la partie postérieure de la coquille; il s'étend sur une bonne partie de la ligne cardinale, et occupe tout le pourtour de l'extrémité postérieure, qui est courte, épaisse et de forme assez variable dans les différens exemplaires. Cependant cet écartement n'est jamais fort large.

Les côtes sont au nombre de huit à neuf, très-développées, épaisses, arrondies et fort tuberculeuses. Les tubercules sont presque toujours rectangulaires et plus ou moins allongés dans le sens des sillons concentriques; c'est surtout le cas de ceux qui ornent les côtes antérieures. On en compte jusqu'à trente sur une seule côte d'un exemplaire adulte. Ils s'allongent également vers le bord inférieur, où ils sont environ du double plus longs que hauts et finissent enfin par disparaître, en faisant place à des rides d'accroissement très-serrées et fort distinctes.

Les sillons longitudinaux qui déterminent les nœuds des côtes transverses sont très-prononcés sur toute la coquille; ils sont fort nombreux, concentriques, mais irréguliers et inégaux, s'aplanissant tant sur le devant que sur le rostre postérieur. Je n'ai encore observé aucune impression musculaire ni palléale bien distincte, ni aucune trace du test. La roche dont se composent nos moules est un calcaire bleu-grisâtre ou jaunâtre, subsiliceux, très-dur, semblable au calcaire sphéritique qui les entoure ou les accompagne surtout à la base des bancs à coraux, comme au Fringeli, dans le canton de Soleure ou dans les assises entièrement vaseuses du Rechberg, près de Liesberg, dans le Jura bernois. C'est essentiellement dans ces deux localités que M. Gressly a recueilli les nombreux exemplaires qu'il possède du *Ph. exaltata* et du *Ph. parcicostata*. Comme ces deux espèces comptent parmi les plus nombreuses en individus, elles sont plus propres que d'autres à nous donner des indices biologiques sur ces animaux. Le *Ph. exaltata*

est presque exclusivement littoral, et ce n'est que par hasard et ordinairement dans un mauvais état de conservation qu'il se montre dans les régions subpélagiques ou pélagiques. M. Hugi en a recueilli trois à quatre exemplaires dans les chaînes pélagiques du Jura soleurois. M. Gressly en possède, au contraire, plus de vingt échantillons tous littoraux, sans compter ceux qu'il a distribués à ses amis, et des centaines d'exemplaires qu'il a négligé de recueillir à cause de leur mauvais état de conservation.

XX. Pholadomya decussata Ag.

Tab. 4, fig. 9 et 10. Tab. 4′, fig. 7-11.

Syn. *Cardium decussatum* Sow. Tab. 552, fig. 1. — Mantell Geol. of Sussex Tab. 25, fig. 3.
Pholadomya decussata Ag. — DesHayes Conchyl. élém. Tab. 5, fig. 1-5.

Si je décris ici une espèce étrangère provenant du grès-vert de l'Angleterre et de France, c'est pour faire ressortir certaines différences qui la distinguent de plusieurs autres très-voisines, et en second lieu pour constater l'existence de Pholadomyes buccardiennes, pendant l'époque crétacée. Les auteurs qui en ont parlé en ont fait à tort un *Cardium*. C'est réellement une Pholadomye distincte, qui démontre encore une fois qu'il n'existe pas d'espèce identique dans des formations d'âge différent. En effet, quelque voisin que soit notre *Ph. decussata* de plusieurs espèces jurassiques et surtout du *Ph. exaltata* du groupe oxfordien, il en diffère cependant à plusieurs égards; et d'abord il est plus globuleux et un peu moins aplati à son extrémité antérieure. La ligne dorsale est plus oblique et bien moins concave; le bord inférieur est au contraire plus convexe, même dans le jeune âge (Tab. 4′ fig. 7), et passe insensiblement aux bords antérieur et postérieur. Les crochets et l'ouverture antérieure ne diffèrent pas d'une manière sensible dans les deux espèces. Les côtes, quoique d'une structure très-analogue, sont moins nombreuses que chez le *Ph. exaltata*; je n'en compte que six sur l'exemplaire adulte (fig. 11). Quoique très-fortes, elles ne sont cependant pas aussi saillantes que celles du *Ph. exaltata*; elles sont en outre très-distinctes et également espacées, et leurs tubercules quoique très-serrés et nombreux, ne se détachent pas d'une manière aussi tranchée des rides longitudinales avec lesquelles ils confluent, surtout chez l'exemplaire adulte. Dans le jeune individu de fig. 7, les côtes sont plus raboteuses, mieux prononcées et plus nombreuses que dans celui de fig. 11; et cela s'explique par le fait que les côtes les plus externes n'ont pas encore disparu sur le moule par l'épaississement de la lame na-

crée, comme c'est le cas chez l'adulte. Les rides longitudinales sont très-développées, plus serrées et plus saillantes que chez le *Ph. exaltata*, mais moins accidentées, moins onduleuses, surtout sur la région aplatie de l'extrémité antérieure.

Le test qui a entièrement disparu sur nos deux moules n'a laissé aucune trace distincte des impressions musculaires et palléale. Nos moules se composent d'un grès calcaire poruleux ou tuffacé, peu solide et très-friable. Ils appartiennent au musée de Neuchâtel et proviennent du grès-vert du Mans.

XXI. Pholadomya triquetra Ag.

Tab. 6 *e*,

Je ne connus d'abord cette espèce que par un exemplaire assez mal conservé appartenant à M. le comte de Mandelslohe. Plusieurs particularités de structure me firent cependant entrevoir dans ce fossile une nouvelle espèce de Pholadomye, caractérisée surtout par son profil triangulaire, ses crochets épais, entièrement confondus avec leur base, par son bord cardinal large et incliné en arrière et en bas, et enfin par ses côtes rugueuses et sans tubercules distincts. Ces caractères se sont trouvés plus tard pleinement confirmés par deux autres exemplaires que je viens de recevoir, l'un du Musée de Soleure et l'autre de M. Fr. Engelhardt. C'est surtout ce dernier exemplaire qui, par sa parfaite conservation, m'a fourni les données les plus précises. La partie antérieure est assez aplatie, en forme de cœur, pointue en bas, surtout dans le jeune âge, (fig. 3), tandis qu'à l'état adulte, elle est plus obtuse et plus arrondie (fig. 5 et 6); elle est en outre légèrement bâillante et très-nettement séparée des flancs par une première forte côte. Les crochets sont placés tout-à-fait en avant et surplombent même la face antérieure qui, dans deux de nos échantillons, fuit sensiblement en arrière et en bas. Le bord supérieur renferme une aire cardinale assez distincte (fig. 2), bordée de chaque côté d'une carène assez marquée dans le jeune âge, mais qui paraît s'effacer à mesure que la coquille grandit. Elle ne se ferme pas en arrière comme cela a lieu dans la section des Pholadomyes cardissoïdes, mais elle est entaillée par le bâillement postérieur qui est large et occupe tout le pourtour de l'extrémité postérieure jusqu'au tiers postérieur du bord inférieur. L'extrémité postérieure va en s'atténuant insensiblement; elle est très-effilée et saillante chez les adultes (fig. 7), mais plus arrondie chez les jeunes

(fig. 1, 2). Le bord inférieur est fermé sur toute son étendue, tranchant, légèrement convexe et un peu onduleux, par l'effet des côtes, qui font plus ou moins saillie.

Les côtes ne sont pas moins caractéristiques que la forme générale. Il y en a sept principales de chaque côté, sans compter une côte surnuméraire située à l'extrémité antérieure et une ou deux au bord postérieur; elles sont très-apparentes, presque tranchantes et très-rugueuses, sans être proprement tuberculeuses; leur direction est oblique tant en avant qu'en arrière; elles sont en même temps onduleuses, et les antérieures s'atténuent en général en avant, surtout dans les exemplaires adultes. Les rides longitudinales concentriques offrent une structure assez particulière : dans le jeune âge, elles semblent être très-régulières, fort distinctes et se composent d'un certain nombre de faisceaux dichotomes qui prennent naissance en avant des crochets et se divisent, sur les flancs, en un grand nombre de filets secondaires qui se confondent sur l'extrémité postérieure. Vues de près, ces rides sont variables dans leur épaisseur et leur étendue, mais n'en suivent pas moins une direction parallèle, qui donne lieu à un dessin fort régulier (fig. 1, 4 et 7). Dans les exemplaires adultes, les rides longitudinales deviennent très-obtuses, et il n'y a plus que les plus grossières qui marquent de distance en distance la marche de l'accroissement de la coquille. Les intermédiaires sont assez irrégulières et n'apparaissent en général, surtout vers le bord inférieur, que comme des aspérités plus ou moins considérables, alignées dans le sens longitudinal. Ces accidens rendent en général les diverses impressions musculaires et palléale trop confuses pour qu'on puisse en reconnaître la forme et la situation.

Nos exemplaires adultes sont des moules qui ne montrent aucune trace du test; le jeune individu de fig. 1–3 a par contre conservé presque en entier son test, qui est transformé en une lamelle ferrugineuse. Les moules sont également ferrugineux, compactes et d'un rouge-brunâtre, très-foncé, presque noir. L'exemplaire du Musée de Soleure (fig. 4 et 5) est composé d'une oolite ferrugineuse moins foncée; l'exemplaire de M. le comte de Mandelslohe est un moule composé d'un marlysandstone jaunâtre tirant sur le rouge, peu compacte et assez friable. Ces trois échantillons proviennent tous de la division inférieure (oolite ferrugineuse et marlysandstone) de l'oolite inférieure, le premier de Mietesheim, département du Bas-Rhin, le second du Jura soleurois, et le troisième de Dettingen, dans le Jura wurtembergeois.

XXII. Pholadomya Bucardium Ag.

Tab. 5, fig. 3-7. Tab. 5 *a*, fig. 8.

On a confondu, sous le nom de *Ph. Murchisoni* Sow., plusieurs espèces fort distinctes de l'oolite inférieure du Jura suisse, l'une qui paraît bien être celle du paléontologiste anglais, et une autre très-voisine, que j'appelle *Pholadomya Bucardium* et que les anciens paléontologistes suisses ont désignée sous le nom de *Buccardites*; c'est celle dont nous avons à nous occuper ici. Elle est fort commune dans les marnes à *Ostrea acuminata* du Jura suisse et se rapproche à plusieurs égards du *Ph. decussata*: ses crochets sont très-gros, enflés, opposés et comme soudés dans les moules. C'est tantôt le crochet droit, tantôt le crochet gauche, qui est échancré et qui reçoit le crochet opposé. Le bord supérieur n'offre pas une aire cardinale distincte, mais seulement en arrière des crochets (Tab. 5 *a* fig. 8) une gouttière profonde et très-évasée. Le côté antérieur est aplati et offre, sur la ligne médiane, une fente assez étroite qui se perd près des crochets, entre les premières côtes. Le bord inférieur est très-convexe, mais varie quelque peu dans les diver- individus. Il est clos sur toute son étendue, depuis les premières côtes jusqu'à l'extrémité postés rieure, qui est en général très-obtuse, arrondie, un peu tronquée dans les vieux individus, plus rarement chez les jeunes exemplaires et toujours plus ou moins bâillante. L'écartement des valves se prolonge même quelquefois en s'effilant jusque entre les crochets (Tab. 5 *a* fig. 8).

Les côtes sont au nombre de six à sept dans les jeunes comme dans les vieux individus; elles sont saillantes, mais étroites à proportion des valves, voire même tranchantes, plus ou moins rapprochées, presque droites ou légèrement obliques d'avant en arrière. La premiere côte est plus distante que les autres et la seconde est d'ordinaire la plus forte. Toutes descendent uniformément et sans s'élargir jusqu'au bord inférieur, dont elles occupent toute la partie moyenne. Les espaces intercostaux sont de profonds sillons qui ne font que donner plus de relief aux côtes (fig. 7). L'extrémité postérieure est entièrement exempte de côtes, et ne montre que des rides longitudinales plus ou moins prononcées, qui se reconnaissent aussi d'une manière confuse sur les côtes, qu'elles entament en déterminant çà et là des tubérosités irrégulières et des ondulations plus ou moins marquées. Les impressions musculaires et palléale ne sont que confusément indiquées; et ce n'est qu'au moyen d'un certain nombre de bons exemplaires que l'on peut arriver à

préciser leur forme et leur trajet. L'impression musculaire antérieure est très-allongée, car elle occupe tout l'espace entre la base des crochets et la seconde côte; elle est du reste de forme peu régulière et légèrement oblique en dedans. L'impression palléale se distingue difficilement des rides longitudinales; elle est étroite et placée tout près du bord inférieur. Le lobe palléal inférieur est voisin de la dernière côte; sa largeur est considérable, ainsi que celle du sinus palléal. Ce dernier se combine en haut avec une impression musculaire de forme arrondie et très-large, qui se trouve entre le bord cardinal postérieur et la dernière côte. Des impressions vagues de fibres musculaires sont dispersées à la face externe des crochets, jusque près de leur sommet.

J'ai trouvé le test conservé presque en entier sur deux jeunes exemplaires du Musée de Soleure; il est excessivement mince, orné de stries d'accroissement nombreuses et composées de spath corné jaunâtre. Il ne paraît pas avoir été plus épais dans les exemplaires adultes, à en juger d'après les parcelles spathiques qui se trouvent encore çà et là sur quelques échantillons de grande taille et d'après la faiblesse des impressions musculaires. L'on reconnaît très-bien, dans un exemplaire du Musée de Soleure, la perforation du test au sommet du crochet droit et la manière dont le crochet gauche s'y enfonce. Je pense que c'est surtout au moyen de cette sorte d'articulation que les valves de cette espèce et de beaucoup d'autres semblables ont pu se maintenir dans leur position naturelle après la mort de l'animal, surtout si l'on se rappelle que les vases qu'elles habitaient étaient probablement peu accessibles à l'action des vagues; car s'il en avait été autrement, le test aurait dû se déformer au moindre choc des vagues, surtout après la décomposition des substances animales glutineuses qui tiennent ensemble les différens anneaux concentriques de la coquille.

Cette espèce est très-abondante dans les marnes à *Ostrea acuminata* qui forment de vastes dépôts dans les régions littorales du Jura suisse. Elle cohabite avec plusieurs autres Pholadomyes et beaucoup d'autres genres de Myacées, tels que des Gresslyes, des Myopsis, des Goniomyes, plusieurs Céphalopodes, et surtout avec une foule innombrable de petites huîtres (*Ostrea Knorrii* et *O. acuminata*), qui sont des habitans des vases pures. Elle se rencontre bien moins fréquemment dans les régions pélagiques, quoique les facies soient en général moins bien caractérisés dans le groupe oolitique inférieur que dans les terrains supérieurs. Enfin, elle se trouve aussi, mais plus rarement, dans le calcaire roux sableux, qui est plus arénacé et plus graveleux que les marnes à *Ostrea acuminata* et qui offre un ensemble de fossiles assez différent.

Les originaux de mes figures appartiennent à M. Gressly, qui en possède près de trente exemplaires. On en rencontre des exemplaires dans presque toutes les collections de fossiles jurassiques en Suisse.

XXIII. Pholadomya Murchisoni Sow.

Tab. 4 *c*, fig. 5-7.

Syn. ***Pholadomya Murchisoni*** Sow. Tab. 297, fig. 4. (VI. p. 87. Tab. 545) (non Goldf., non Pusch.)

Le calcaire roux-sableux du Jura soleurois et de la Savoie renferme une espèce de Pholadomye que je crois être le véritable *Ph. Murchisoni.* Quoique fort voisine du *Ph. Bucardium* et surtout du *Ph. texta*, avec lequel elle se trouve habituellement, il existe cependant quelques caractères constans qui permettent toujours de la distinguer de ces deux dernières. Ces caractères résident tant dans la forme générale que dans l'arrangement des côtes; et d'abord, elle est bien plus comprimée, plus allongée; le bord cardinal est plus abrupte et les crochets se détachent moins du corps de la coquille; le bord inférieur est moins convexe ; le côté antérieur est en revanche plus tronqué et sa coupe est plus effilée en bas (fig. 5). Ce dernier caractère la distingue surtout du *Ph. Bucardium.* Les côtes des espèces diffèrent sensiblement dans leur structure; celles du *Ph. Murchisoni* sont moins saillantes que celles des *Ph. Bucardium* et *texta*, et en outre très-aplaties et arrondies; il n'y en a que cinq qui ressortent parfaitement et se laissent poursuivre sur tous les exemplaires. Leur entrecroisement avec les rides longitudinales qui sont très-régulières, épaisses et arrondies, les rend fort tuberculeuses; mais, du reste, elles ont la même allure que celles du *Ph. Bucardium.* La coquille est largement bâillante et sur une plus grande étendue que chez ce dernier; souvent l'ouverture postérieure commence déjà aux crochets et s'élargit insensiblement en arrière pour se confondre, au bord inférieur, avec l'écartement antérieur, plus étroit, qui commence entre les deux ou trois premières côtes et s'avance en haut jusqu'aux crochets.

Le test n'est que rarement conservé et toujours à l'état de spath corné. Les moules, composés d'un calcaire sableux roux, tirant sur le bleu gris, n'ont conservé aucune trace distincte des impressions musculaires.

M. Gressly possède une douzaine d'exemplaires de cette espèce, qu'il a recueillis dans un banc à mollusques du calcaire roux sableux (oolite inférieure) de Goldenthal, canton de Soleure. M. L. Coulon, père, a aussi rapporté de la montagne du Chat, près du lac Bourget, en Savoie, plusieurs exemplaires du même terrain qui me paraissent parfaitement identiques avec l'espèce

que Sowerby a décrite; mais je ne puis accepter l'identité de l'espèce anglaise avec celle que Goldfuss et Pusch ont figurée sous le nom de *Ph. Murchisoni* qui, est mon *Ph. exaltata.*

XXIV. Pholadomya reticulata Ag.

Tab. 4, fig. 4–6. Tab. 4 *c*, fig. 1–4.

Je ne connaissais cette espèce que par le petit exemplaire représenté sur ma Tab. 4, fig. 4-6, lorsque tout récemment je reçus en communication de la part de M. Engelhardt et de M. le comte de Mandelslohe plusieurs exemplaires adultes et très-bien conservés, qui me permettent d'en donner une description détaillée.

C'est une espèce de la section des Bucardiennes, assez voisine du *Ph. Murchisoni*, pour qu'il soit possible de ne voir en elle qu'une variété de cette dernière. Cependant, quoique sa forme générale soit la même, elle est ordinairement plus aplatie; les crochets sont au bord antérieur et ne forment qu'une saillie peu notable, quoique ils soient assez distincts; ils sont en outre contigus et l'un ou l'autre est perforé pour recevoir la pointe du crochet opposé; le bord supérieur ou cardinal est incliné en bas et en arrière et légèrement arqué au milieu; l'extrémité postérieure est très-arrondie; le bord inférieur est uniformément convexe; l'aire cardinale est étroite; mais très-marquée. L'on pourrait dès-lors être tenté de ranger cette espèce à côté des Pholadomyes cardissoïdes, si l'on ne reconnaissait dans le moule les caractères des Pholadomyes bucardiennes, savoir l'absence de carènes latérales le long des gouttières de l'aire cardinale; d'ailleurs, l'ouverture postérieure est conformée comme chez toutes les espèces bucardiennes et se prolonge plus ou moins sur le bord cardinal. Les flancs sont très-accidentés. Des côtes nombreuses (dix à douze), dont huit très-prononcées, descendent d'avant en arrière et deviennent de plus en plus obliques en arrière, recouvrant tout le flanc depuis la troncature antérieure jusque près du bord supérieur-postérieur. Des sillons fort étroits, mais profonds, entament les côtes et les divisent en un grand nombre de carrés disposés en séries tuberculeuses, qui forment un réseau très-régulier. Les intervalles entre les tubercules quadrangulaires sont en outre striés longitudinalement. Dans les jeunes individus, les côtes sont très-serrées; mais chez les exemplaires adultes, elles s'écartent considérablement vers le bord inférieur, notamment les postérieures (Tab. 4 *c*, fig. 1-2). Les impressions musculaires et palléale sont si faibles qu'il est impossible de reconnaître leurs contours et de poursuivre leur trajet; cependant, tout porte à croire qu'elles ne différaient pas sensible-

ment de celles des espèces analogues sur lesquelles on a pu les observer. Le test est parfaitement conservé sur un exemplaire de M. Engelhardt; il est composé d'un spath corné, olivâtre, très-mince. De même que l'exemplaire de M. Gressly et ceux de M. le comte de Mandelslohe, il a été recueilli dans le lias supérieur du département du Bas-Rhin et du Jura wurtembergeois. Tous les moules se composent d'un sphérosidérite argileux très-dur, de couleur bleuâtre ou jaunâtre, tirant sur le brun ferrugineux.

XXV. Pholadomya texta Ag.

Tab. 4 *b*, fig. 7-9.

La forme générale de cette espèce rappelle le *Ph. parcicosta*; mais elle est généralement de plus petite taille; sa ligne dorsale est plus oblique, tandis que ses autres bords sont plus arqués. On remarque aussi moins de différence entre les côtes des deux valves que chez le *Ph. parcicosta*. Les rides longitudinales sont, en revanche, bien plus marquées et presque toujours distinctes sur les premières côtes; elles sont en outre plus régulières et produisent des nœuds plus constans qui composent un réseau fort élégant qui a valu à l'espèce le nom spécifique de *Ph. texta*. Les impressions musculaires et palléale manquent chez le plus grand nombre des exemplaires. Rarement il existe quelques légères traces des impressions musculaires postérieures et du sinus palléal.

C'est une espèce du calcaire roux-sableux du Jura soleurois et bernois. Elle accompagne le *Ph. Murchisoni* et parfois le *Ph. Bucardium*. Elle est surtout fréquente à Goldenthal, (dans le ravin du Sangetel, derrière la ferme de Bracheten), dans le Jura soleurois, où elle prédomine sur le *Ph Murchisoni*. M. Gressly y a recueilli les originaux de mes figures; il en possède environ vingt individus. Le Musée de Soleure en possède aussi cinq exemplaires de la même localité.

XXVI. Pholadomya crassa Ag.

Tab. 6 *d*, fig. 1-3.

Cette espèce, très-voisine des *Ph. (Cardita) producta* Sow. et *Ph. (Cardita) obtusa* Sow., se rapproche également du *Ph. exaltata* par sa forme générale, et des *Ph. parcicosta* et *Ph. texta* par ses ornemens. Elle est très-renflée; aplatie et tronquée en avant, plus rétrécie à son extrémité pos-

térieure, qui est plus ou moins comprimée. Les crochets sont fort grands, proéminens, boursoufflés, contigus et même perforés dans l'une ou l'autre valve. Le bord cardinal ou supérieur est graduellement incliné en arrière et passe sans inflexion brusque au bord postérieur, qui est fort arrondi et à peu près semi-circulaire. Le bord inférieur est fort convexe et se confond sans interruption avec l'extrémité antérieure. Cette espèce est proportionnellement plus comprimée que le *Ph. texta*, surtout en arrière. L'ouverture antérieure est assez notable et s'étend jusqu'au bord cardinal (fig. 3); l'ouverture postérieure est très-étroite, mais elle occupe tout le pourtour postérieur à partir des crochets, tant sur le bord supérieur que sur le bord inférieur.

Les côtes sont à peine marquées, droites et verticales, au nombre de trois ou quatre, rarement de cinq et légèrement tranchantes. Quelques grosses rides longitudinales peu suivies et quelques impressions digitées plus ou moins sensibles rendent la surface un peu onduleuse et inégale.

L'un de nos exemplaires (fig. 2) montre le contour des impressions musculaires et palléale. L'impression musculaire antérieure (fig. 3), très-étroite et peu allongée, est située immédiatement au-dessous de la base des crochets. La ligne palléale se montre sur la portion aplatie de l'extrémité antérieure, sous la forme d'une saillie longitudinale peu sensible ; elle n'est bien marquée que le long du bord inférieur, qu'elle suit de très-près, jusque près du tiers postérieur. De là elle se dirige promptement en haut et en dedans, en formant un lobe très-large et arrondi, et au-dessus un sinus assez aigu qui rejoint enfin, à angle droit, l'impression musculaire postérieure, qui est à peu près circulaire, aplatie et rugueuse ; de là elle se continue sous forme d'une légère arête à la face interne des crochets, où elle se perd définitivement.

C'est une espèce assez rare des marnes à *Ostrea acuminata*, appartenant à la division supérieure de l'oolite inférieure. M. Gressly a recueilli les originaux de mes figures dans la localité de Horlang, petit hameau, situé dans la commune de Grindel, district de Thierstein, dans le canton de Soleure. Le Musée de Neuchâtel possède un échantillon, provenant des environs de Dijon, qui paraît appartenir à cette espèce.

XXVII. Pholadomya clathrata Münst.

Tab. 4', fig. 1-3.

Syn. *Pholadomya clathrata* Münst. dans Goldf. p. 271. Tab. 157, fig. 5, *a. b. c. d. e.*

Quoique je ne sois pas sûr de l'indigénat de cette espèce, j'ai cependant cru devoir lui accorder une place dans cette monographie, parce qu'elle diffère assez notablement, ainsi que la suivante, des autres Pholadomyes bucardiennes. Ce qui frappe tout d'abord en elle, c'est l'extrême aplatissement du côté antérieur, du milieu duquel s'élève une légère carène médiane, sans ouverture antérieure. Le corps du fossile a la forme d'un cône comprimé latéralement et graduellement rétréci vers son extrémité postérieure. Les crochets sont au bord antérieur, très-nettement dessinés, quoique reposant sur une base large, qui se confond insensiblement avec les flancs. Le bord inférieur est tranchant, à-peu-près droit. Le bord dorsal est caché presque en entier, de façon que notre exemplaire ne peut donner une idée ni de sa direction ni de la forme de l'aire cardinale. L'extrémité postérieure est très-comprimée à bord arrondi et tranchant, et son ouverture paraît avoir été réduite à un léger écartement des valves, que l'on ne peut pas préciser sur notre exemplaire.

Il n'y a pas de séparation particulière entre la face comprimée de l'extrémité antérieure et les flancs; les deux parties se combinant sous un angle très-arrondi et à peu près droit. Les côtes, au nombre de huit à dix, se réduisent à de faibles séries de très-petits tubercules; elles sont fort rapprochées, parallèles, également espacées et suivent une direction un peu oblique, qui est cependant plus prononcée en arrière qu'en avant. Les tubercules sont arrondis et de la grosseur d'une tête d'épingle. Les rides longitudinales sont très-nettes, continues et séparées par des sillons profonds et étroits, qui sont très-distincts sur la face antérieure et sur le dos, mais qui paraissent moins marqués à l'extrémité postérieure. On en compte une vingtaine sur les flancs et à-peu-près trente en tout, en y comprenant celles plus serrées et moins distinctes qui se trouvent vers la pointe des crochets.

L'exemplaire figuré, le seul que j'aie connu jusqu'ici, est un moule intérieur, sans vestige du test ni des impressions musculaires et palléale. Il appartient au Musée de Neuchâtel et provient d'une ancienne collection sans indication d'origine. Il se compose d'un calcaire blanc à pâte fine

et homogène, semblable à certaines roches portlandiennes. Je ne doute pas qu'il n'appartienne au Jura supérieur. C'est aussi à cette formation que le rapporte M. le Comte de Münster.

XXVIII. Pholadomya carinata Goldf.

Tab. 4', fig. 4–6.

Syn. *Pholadomya carinata* Goldf. p. 267. Tab. 155, fig. 6, *a*, *b*.

La forme générale de cette espèce représente un cône comprimé latéralement, à base plate et subcirculaire. Quoique voisine de l'espèce précédente, elle est cependant un peu moins aplatie à l'extrémité antérieure; ses crochets, plus ou moins contigus, ne sont pas tout-à-fait antérieurs, mais du reste fort distincts, dégagés, larges et directement opposés. La face antérieure est plus bombée que chez l'espèce précédente, avec une large ouverture médiane qui se développe successivement des crochets vers le bord inférieur et ne s'arrête qu'au tiers antérieur de ce dernier. Le bord dorsal ou cardinal est légèrement oblique en arrière et en bas; mais l'on ne peut reconnaître sur notre exemplaire ni la forme, ni l'étendue de l'aire cardinale.

Le bord inférieur est légèrement convexe et oblique en arrière, de façon qu'il forme avec le bord cardinal un angle très-arrondi, occupé, dans tout son pourtour, jusqu'au tiers de la longueur par une ouverture peu large, mais d'autant plus allongée. La face antérieure offre, de chaque côté, une côte très-rugueuse et ornée de douze à quatorze nodules épineux (fig. 6). Il y a en outre six côtes très-distinctes et fort régulières sur les flancs; la première forme une arête très-épaisse et saillante qui sépare les flancs de la portion aplatie de l'extrémité antérieure. Quoique usée et ébréchée par le frottement dans notre échantillon, elle montre cependant encore des plis noueux plus ou moins apparens et se dirige en ligne presque droite, du crochet à l'angle antérieur du bord inférieur. Les côtes suivantes, au nombre de cinq, se composent de séries de nodules (jusqu'à vingt-quatre dans une série), très-régulièrement arrondis, surtout dans la région des crochets et sur les deux côtes antérieures, tandis qu'ils sont moins nets et effacés par les rides longitudinales dans la région inférieure et vers l'extrémité postérieure. Quoique un peu divergentes, elles ne sont cependant que légèrement obliques en arrière, et à mesure qu'elles s'élargissent du haut en bas, elles s'aplatissent davantage et deviennent de moins en moins distinctes. Les rides longitudinales, quoique moins saillantes, se remarquent cependant très-faci-

lement à la grande régularité avec laquelle elles s'étendent longitudinalement d'un tubercule à l'autre. Elles sont plus apparentes le long du bord inférieur et sur les deux extrémités.

L'original de mes figures me paraît être un moule externe; car on n'y découvre ni test, ni impressions musculaires ou palléale quelconques. Il est composé d'un calcaire compacte, coloré en jaune par un oxide ferrugineux et mêlé de grains arénacés. Il a tout-à-fait l'aspect des fossiles de l'oolite ferrugineuse des Moutiers en Normandie; cependant je ne saurais affirmer avec certitude que ce soit là son origine. L'exemplaire de M. Goldfuss provient de l'oolite ferrugineuse, de Chaufour, département de la Sarthe.

XXIX. Pholadomya Protei Brongn.

Tab. 7, fig. 7-9. Tab. 7 *b*.

Syn. *Pholadomya Protei* Brongn. et Auct. — Rœmer, p. 132.
Cardium Protei Brongn. Ann. des Mines. VI. Tab. 7, Fig. 7.

Le *Ph. Protei* est l'une des espèces les plus fréquentes du terrain portlandien et plus particulièrement du facies vaseux à Ptérocères; aussi est-elle mentionnée par tous les géologues qui ont décrit ce terrain sur le continent européen. Possédant une série de près de cinquante exemplaires, tous recueillis dans la même localité, je me crois à même de donner une description circonstanciée de cette importante espèce, et afin d'en représenter à-peu-près toutes les variétés, je n'ai pas craint de lui consacrer une planche entière, outre les figures 7-9 de Tab. 7.

Aucune espèce n'est soumise à des variations plus notables, et c'est sans doute pour cette raison que M. Al. Brongniart lui a donné le nom spécifique de *Ph. Protei*. Sa forme générale est tantôt trapue et gonflée (Tab. 7 *b*, fig. 10 et 11), tantôt plus allongée, et sensiblement comprimée en arrière (fig. 7). Les contours sont tantôt arrondis (fig. 11), tantôt ils présentent des angles saillans (fig. 10); en général les jeunes individus sont plus arrondis et plus globuleux que les vieux, qui sont plus cordiformes, aplatis en avant et rétrécis en arrière.

Les crochets sont bien détachés et s'élèvent beaucoup au dessus du bord cardinal. Celui-ci est assez court et souvent fort concave, mais variable dans sa direction. La coquille est très-bâillante et l'écartement des valves s'étend parfois jusque sous les crochets, mais en se rétrécissant insensiblement (fig. 9). Le bord inférieur varie aussi beaucoup dans son étendue et dans sa

convexité ; mais il se relève ordinairement avec la première côte et passe au bord antérieur qui n'est pas ordinairement très-bâillant.

Les côtes sont aussi plus variables que dans aucune autre espèce. En général, elles sont peu épaisses, quelquefois saillantes, surtout la première (fig. 11) ; d'autres fois elles sont moins distinctes et à peine visibles, surtout les dernières (fig. 7 et 8) ; mais elles sont toujours plus ou moins verticales et presque parallèles, ne divergeant qu'insensiblement au bord inférieur. Il y en a ordinairement quatre ou cinq ; souvent aussi l'on n'en compte que deux ou trois, bien développées ; quelques exemplaires n'ont même que la première côte. Ces côtes sont séparées par des espaces déprimés, dont la largeur est double ou triple de la leur. Les rides et sillons longitudinaux sont plus constans, mais en général peu développés. Ils influent parfois d'une manière sensible sur les côtes en les rendant onduleuses et souvent même légèrement tuberculeuses.

Les stries d'accroissement paraissent se confondre avec les rides et sillons longitudinaux. Je n'ai pu reconnaître jusqu'ici aucune impression musculaire ni palléale, ni aucun vestige du test. Tous mes exemplaires sont des moules, pour la plupart extérieurs, qui se composent d'un calcaire marneux jaune-grisâtre, à taches et points bruns ou noirâtres.

Le *Ph. Protei* peut être compté au nombre des fossiles les plus caractéristiques du terrain portlandien et notamment du facies littoral vaseux à Ptérocères, et comme il se trouve par familles très-nombreuses, surtout dans les marnes kimméridiennes, il n'est pas difficile de le recueillir par centaines d'individus. Tous les exemplaires que j'ai examinés proviennent des environs de Porrentruy, où MM. Thurmann et Gressly en ont recueilli un grand nombre, qu'ils ont distribués dans beaucoup de musées suisses et étrangers.

XXX. Pholadomya scutata Ag.

Tab. 6*a*, fig. 1-5.

C'est une espèce très-gonflée, large en avant, étroite et atténuée en arrière, mais au reste assez semblable au *Ph. Protei*. Le bord antérieur, complètement séparé des flancs par la première côte, est aplati ou légèrement bombé, et les bords des valves font saillie sous la forme d'une carène médiane plus ou moins bâillante. Vu en face, le côté antérieur présente l'aspect d'un cœur de carte qui a son plus grand diamètre transversal un peu au dessus du milieu de sa hauteur et se ré-

trécit d'une part vers les crochets et d'une manière plus sensible vers le bord inférieur qui est assez tranchant (fig. 2 et 5).

Le bord cardinal égale en longueur à peu près la moitié de la hauteur; il est fortement incliné en arrière et en bas, et passe sans interruption marquée au bord postérieur. Comme dans toutes les autres espèces voisines du *Ph. Protei*, il n'y a point d'aire cardinale distincte, mais l'ouverture postérieure s'avance jusque sous les crochets. Ceux-ci, sans être très-développés, s'élèvent considérablement au dessus du bord cardinal; ils sont opposés, contigus, mais ne paraissent pas être perforés. L'extrémité postérieure est très-développée et plus haute même que l'extrémité antérieure, en faisant abstraction des crochets; ses bords, qui sont plus ou moins enflés, embrassent une ouverture assez large et surtout fort allongée, car elle naît en arrière des crochets et s'étend jusque près du bord inférieur, qui est court et plus ou moins convexe. Les côtes et les rides concentriques offrent de très-bons caractères: les premières, un peu tuberculeuses sur les crochets, se développent rapidement vers le bord inférieur, en suivant une direction verticale ou un peu oblique en arrière, et devenant successivement plus saillantes et plus tranchantes : on en compte quatre sur les flancs et une côte surnuméraire de chaque côté, sur l'extrémité antérieure; mais il n'y en a qu'une très-saillante sur le flanc droit et deux sur le flanc gauche. Les autres ne sont que des lignes à peine visibles, qui se perdent bientôt sur les flancs et n'atteignent que rarement le bord inférieur.

Les rides concentriques sont fort nombreuses, très-distinctes, sans être parfaitement continues; elles sont en général grossières en avant, plus fines en arrière, parallèles au bord, mais elles s'épaississent et s'amincissent alternativement. Leur influence sur les côtes se borne à les rendre légèrement tuberculeuses en haut et onduleuses en bas. Les moules que j'ai sous les yeux n'offrent aucune impression musculaire ni palléale marquée; ce qui me fait supposer que ce sont des moules externes; car on n'y remarque non plus aucun vestige du test.

Les deux moules de M. Strohmeyer, dont l'un est représenté dans la fig. 3 et celui de M. Hugi (fig 1) consistent en un calcaire portlandien compacte, très-cassant, d'un blanc éclatant, un peu dendritique. Les premiers ont été recueillis dans le portlandien des carrières de Goesgen; le second est, m'assure-t-on, originaire des carrières à tortues de Soleure, qui appartiennent aussi au terrain portlandien.

XXXI. Pholadomya trigonata Ag.

Tab. 8, fig. 8-9. Tab. 7 *e*, fig. 10-12.

Pendant longtemps je n'ai connu qu'un seul exemplaire de cette espèce, celui qui est figuré sur la Tab. 8, fig. 8-9; mais ayant reçu récemment en commnnication un second échantillon mieux conservé du Musée de Soleure, je puis aujourd'hui caractériser cette espèce d'une manière plus complète que je ne l'eusse pu auparavant. L'on voit au premier abord qu'elle appartient au type du *Ph. Protei*. Mais les détails nous montrent en même temps qu'elle est spécifiquement différente de la précédente. Elle est beaucoup plus allongée, et la partie postérieure est surtout plus développée; la partie antérieure est très-gonflée et tronquée; mais elle s'atténue rapidement en arrière ensorte que l'arrière, quoique haut, est cependant très-comprimé (Tab. 7 *e*, fig. 11). Les crochets sont fort saillans, très-gonflés, contigus à leurs sommets, qui sont obtus et directement opposés. La coquille est bâillante; néanmoins, la fente qui part des crochets et va en s'écartant vers le bord antérieur, n'atteint pas le bord inférieur. L'ouverture postérieure commence au tiers postérieur; elle est fort longue, mais peu large, et s'étendait probablement jusque près des crochets, autant qu'il est permis d'en juger d'après des exemplaires imparfaitement conservés. Les côtes sont très-développées, fort saillantes, surtout vers le bord inférieur, presque parallèles et très-légèrement arquées (fig. 10); mais l'on n'en compte que quatre de chaque côté, plus une petite côte surnuméraire placée en arrière des autres sur le flanc gauche. Des rides concentriques, accompagnées de sillons plus ou moins profonds, traversent toute la surface de la coquille, et leur entrecroisement avec les côtes y produit de légères ondulations et des tubérosités plus ou moins marquées, mais cependant peu distinctes sur l'exemplaire adulte du Musée de Soleure (Tab. 7 *e*, fig. 10). En revanche, on y découvre quelques légères traces de la ligne palléale, l'impression musculaire postérieure et un sillon rectiligne très-marqué qui se trouve au-dessus de l'impression musculaire et qui provient sans doute de quelque arête interne de la coquille, longeant l'impression musculaire en haut et en dehors. Les moules se composent d'un calcaire compacte, d'aspect gris-jaunâtre. M. Hugi a recueilli l'exemplaire du Musée de Soleure dans le calcaire à tortues des carrières de St-Nicolas, près de Soleure, et M. Gressly a trouvé le sien dans les marnes qui accompagnent les bancs à coraux de Raedersdorf, département du Haut-Rhin.

XXXII. Pholadomya rostralis Ag.

Tab. 7 *d*, fig. 1–3.

Cette espèce se trouve dans le même terrain que les trois précédentes ; mais par sa physionomie et sa forme générales, elle se rapproche beaucoup plus du *Ph. angulosa* que de toute autre ; elle est presque aussi plate que cette dernière, mais elle est en même temps plus effilée en arrière et ressemble sous ce rapport davantage au *Ph. acuta*. Sa taille ordinaire est celle du *Ph. Protei*. Mais son principal caractère consiste dans le prolongement rostral très-proéminent et très-pointu, qui termine le côté postérieur (fig. 1). La portion de l'extrémité antérieure, qui est dépourvue de côtes, n'est pas bien distincte des flancs, mais elle est munie d'nne forte carène au milieu (fig. 2). Le bord supérieur est oblique de bas en haut et d'avant en arrière ; le bord inférieur est un peu convexe, mais très–uniforme, et se relève en arrière. Les crochets, qui ne font qu'une légère saillie, sont opposés et contigus. On ne distingue point d'aire cardinale sensible. Les ouvertures antérieure et postérieure sont conformées comme chez les espèces voisines.

Les côtes, ainsi que les rides longitudinales ou concentriques, sont fort peu développées, très-variables dans les divers individus, et même sur le même exemplaire. Elles sont plates, moins tuberculeuses, mais plus onduleuses que dans les espèces précédentes. Sur l'exemplaire figuré, on voit très-distinctement les impressions musculaires postérieures et l'impression palléale ; mais le test n'est conservé sur aucun des exemplaires que j'ai examinés, quoique M. Gressly m'en ait remis une dixaine. Le Musée de Soleure en possède aussi deux exemplaires. M. Gressly a recueilli les uns et les autres dans les marnes kimméridiennes des environs de Porrentruy.

XXXIII. Pholadomya angulosa Ag.

Tab. 7, fig. 10–12.

Le facies littoral vaseux du portlandien des environs de Porrentruy est peuplé d'une quantité de Pholadomyes, appartenant à plusieurs espèces que l'on a regardées jusqu'ici comme de simples variétés du *Ph. Protei*. Un examen plus attentif m'a prouvé que ces variétés sont si constantes dans certains limites, tant pour le jeune âge que pour l'âge adulte, qu'il est nécessaire de les

séparer comme espèces distinctes. Le *Ph. angulosa* est une de ces espèces ; il est caractérisé par sa forme très-comprimée et aplatie ; sa taille est moins considérable que celle du *Ph. Protei*; ses crochets sont moins saillans, moins aigus et plus larges. L'extrémité antérieure est moins nettement séparée des flancs, mais très-proéminente, assez bombée et terminée par une carène tranchante. Le bord dorsal n'est pas aussi concave que dans le *Ph. Protei*, mais oblique et incliné en arrière et en bas. Le bord inférieur est uniformément convexe; mais les différens angles sont plus prononcés que chez les espèces analogues. L'extrémité postérieure est très-comprimée, fort proéminente, tranchante, avec une ouverture plus ou moins large qui occupe à peu près tout l'espace depuis les crochets jusqu'au tiers postérieur du bord inférieur. L'aire cardinale est très-rudimentaire et étroite; elle forme deux petites gouttières très-effilées et se divise en arrière en queue d'hirondelle qui embrasse l'ouverture postérieure. Les ornemens de la surface sont disposés à peu près comme ceux du *Ph. Protei*. Cependant les côtes sont plus arrondies, plus tuberculeuses, plus divergentes et occupent la moitié antérieure du bord inférieur, en subissant les mêmes variations que les côtes du *Ph. Protei*. Il en est de même des rides concentriques. Je n'ai pu distinguer ni les impressions musculaires ni l'impression palléale, bien que le test ait entièrement disparu. Cette espèce n'atteint jamais les dimensions du *Ph. Protei* adulte.

Les onze exemplaires que j'ais eu sous les yeux et deux autres du Musée de Soleure ont été recueillis par M. Gressly dans le portlandien des environs de Porrentruy. Ils se composent, comme tous les moules de cette localité, d'un calcaire marneux, plus ou moins compacte, d'une couleur gris-jaunâtre.

XXXIV. Pholadomya contraria Ag.

Tab. 6' fig. 1-7.

Le *Ph. contraria* est l'une des espèces les plus remarquables du genre, à raison de certains caractères particuliers, qui pourraient même faire méconnaître en lui le type des Pholadomyes. Sa forme est des plus bizarres, à cause du développement extraordinaire de la partie antérieure, qui est excessivement gonflée, tandis que la partie postérieure est au contraire très-réduite, en quelque sorte atrophiée et terminée par un rostre plus ou moins effilé. Nous verrons plus tard la même forme se répéter dans une autre section, et il serait fort difficile de distinguer les diverses espèces construites sur ce plan, si tous les exemplaires de notre *Ph. contraria* n'étaient dépourvus de cette

aire cardinale distincte qui est propre aux autres espèces. Au lieu de cela, il n'y a que deux légères gouttières entre les crochets et le bord cardinal. Les *Ph. paradoxa* et *birostris* de la division suivante ont au contraire une aire cardinale très-bien circonscrite et bordée de carènes latérales. Une large ouverture occupe toute la circonférence de la moitié postérieure et s'avance en haut jusqu'aux crochets et en bas jusqu'au milieu du bord inférieur (fig. 6-7). L'ouverture antérieure est, au contraire, peu développée et ne consiste que dans un léger écartement des valves sur une étendue plus ou moins considérable du bord antérieur (fig. 5). Les crochets sont à peu près médians, opposés, contigus, très-gros, irrégulièrement boursoufflés, et l'on dirait qu'ils sont plutôt courbés en arrière qu'en avant. L'un ou l'autre est alternativement le plus développé et paraît perforé.

Les ornemens sont ceux de toutes les espèces voisines du *Ph. Protei*, quant à leur structure générale. Il n'y a de différence qu'en ce que les côtes sont très-faibles, de nombre variable (de trois à cinq), plus nombreuses et mieux prononcées sur la valve gauche que sur la valve droite.

Des rides et sillons concentriques très-nombreux, mais très-irréguliers dans leur développement se remarquent sur toute la surface. Elles empêchent de poursuivre les impressions musculaires et palléale, qui cependant ont laissé quelques traces obscures de leur présence. Le test a entièrement disparu.

Les trois exemplaires que je connais jusqu'ici de cette espèce sont des moules marno-calcaires que M. Gressly a recueillis dans les marnes kimmérigiennes des environs de Porrentruy.

XXXV. Pholadomya truncata Ag.

Tab. 7 *d*, fig. 4-10. Tab. 8, fig. 5-7.

Je désigne sous le nom de *Ph. truncata* une espèce très-différente de celle que M. Goldfuss a publiée sous le même nom dans son ouvage sur les fossiles de l'Allemagne. Je n'aurais pas hésité à lui donner un autre nom, si celle de mes planches qui la représente n'avait été imprimée dès 1838, et si elle n'avait déjà reçu une sorte de publicité cette même année, à la réunion de la Société géologique de France, à Porrentruy, et à celle de la Société helvétique, à Bâle. C'est ce qui explique pourquoi je conserve le nom de *Ph. truncata* à mon espèce, de préférence à celle de Goldfuss, qui ne diffère peut-être pas de mon *Ph. cardissoides*, comme je le ferai remarquer plus bas.

La forme de mon *Ph. truncata* est plus ou moins allongée et tronquée en avant. Son pourtour est très-anguleux, le plus souvent subquadrangulaire ou en lozange à angles très-obtus. Le bord

supérieur est concave, presque horizontal ou quelque peu oblique en bas et en arrière. Le bord inférieur est en revanche convexe et séparé des bords antérieur et postérieur par un angle plus ou moins prononcé. Le bord postérieur est oblique, le plus souvent fortement tronqué ou légèrement convexe, présentant des angles très-proéminens et à peu près droits, tandis que les antérieurs sont toujours plus émoussés et disparaissent même quelquefois presque en entier, surtout l'angle antéro-supérieur. L'ouverture antérieure n'est qu'une fente assez étroite, et ordinairement peu marquée (fig. 10). L'ouverture postérieure est d'autant plus large et très-développée, car elle occupe tout l'espace entre les deux angles postérieurs et se prolonge en outre sur le bord cardinal (Tab. 8, fig. 6 et Tab. 7 *d*, fig. 8), ainsi que sur le bord inférieur. Le plus souvent les flancs sont glabres; l'on y remarque cependant parfois des rides transversales; plus rarement des côtes bien distinctes, telles qu'elles se voient entre autres dans l'exemplaire de fig. 9, Tab. 7 *d*. On voit plus souvent une dépression oblique s'étendre des crochets vers le bord inférieur, entre deux saillies peu marquées dont l'antérieure est cependant moinsi nclinée que la postérieure. Les rides d'accroissement, ordinairement plus distinctes que les côtes, suivent exactement les contours des bords de la coquille.

Je n'ai pas encore pu reconnaître les impressions musculaires et palléale. Le test a disparu presque en entier sur tous les moules, ou bien il n'en existe que quelques traces insignifiantes. La plupart de mes exemplaires proviennent du facies de charriage du terrain portlandien des environs de Laufon, où M. Gressly en a recueilli un grand nombre dans leur position naturelle. Cette espèce se trouve plus rarement dans le portlandien de Porrentruy et dans le portlandien du Born, d'où provient l'exemplaire de M. Strohmeyer, figuré Tab. 7 *d*, fig. 9 et 10.

XXXVI. Pholadomya plicosa Ag.

Tab. 4 *b*, fig, 1–2.

Le *Ph. plicosa* est une espèce voisine du *Ph. truncata* et du *Ph. bicostata*, mais qui s'en distingue par l'arrangement de ses côtes : celles-ci sont au nombre de cinq, fort rapprochées, moins tranchantes et plus obliques que celles du *Ph. bicostata*. Elles sont en même temps plus sujettes à subir l'influence des rides concentriques, qui sont fort irrégulières, tantôt apparentes et épaisses, tantôt à peine visibles. L'entrecroisement de ces rides avec les côtes produit, aux points d'intersection, des tubérosités très-irrégulières.

Les contours généraux de cette espèce, autant qu'il est permis d'en juger sur des exemplaires mal conservés, sont plus obliques et plus étirés que chez le *Ph. bicostata*, et moins allongés que chez le *Ph. truncata*.

C'est une espèce assez rare du terrain portlandien, du facies corallien de Rædersdorf, dans le département du Haut-Rhin, où on la trouve dans les assises marno-sableuses inférieures aux bancs à coraux, et quelquefois aussi dans les marnes qui accompagnent les bancs à coraux eux-mêmes. Les trois ou quatre exemplaires que j'en connais appartiennent à M. Gressly; ils se composent d'un calcaire marneux, jaunâtre, subferrugineux.

XXXVII. Pholadomya myacina Ag.

Tab. 7 *c*.

Le facies littoral vaseux à Ptérocères du portlandien de Porrentruy a fourni à M. Gressly une espèce de Pholadomye très-curieuse, en ce qu'elle forme un passage entre les Pholadomyes et certains Myopsis. Comme elle est très-fréquente en Suisse, j'en ai représenté toute une série, afin de donner une idée de ses différentes variétés d'âge. Sa forme générale est ovoïde, très-bombée, surtout dans la région antérieure, qui est plus ou moins tronquée. Les crochets sont très-gonflés, épais et proéminens, surtout dans les exemplaires adultes (fig. 7). L'aire cardinale n'est que rudimentaire; elle ressemble en cela, comme sous plusieurs autres rapports, au *Ph. Protei*; elle est aussi très-variable dans sa forme générale et dans ses détails. L'extrémité postérieure est très-élevée, assez arrondie, graduellement atténuée et le plus souvent fort bâillante. L'ouverture postérieure en occupe tout le pourtour et se prolonge en haut jusqu'aux crochets (fig. 3, 6, 8, 12), et en bas jusqu'au tiers postérieur du bord inférieur.

Les côtes ne sont pas très-développées, mais cependant fort analogues dans leurs détails à celles du *Ph. Protei*, et de plus beaucoup plus nettes et plus tuberculeuses dans les jeunes individus que dans ceux d'âge adulte; souvent elles disparaissent même complètement dans ces derniers. Il en est de même des rides concentriques, qui se montrent aussi plus régulières dans les jeunes individus que dans les vieux. Je n'ai observé aucune trace des impressions musculaires et palléale dans la plupart des exemplaires que j'ai sous les yeux; mais je possède un moule d'un vieux exemplaire de Pholadomye qui, d'après tous ses caractères, appartient à cette espèce, et sur lequel ces impressions sont très-nettes (fig. 13-15), surtout l'impression palléale. Le test a entièrement dis-

paru et tous les exemplaires que je connais sont des moules marno-calcaires, d'un gris-jaunâtre, recueillis par M. Gressly dans les environs de Porrentruy.

XXXVIII. Pholadomya bicostata Ag.

Tab. 4 *b*, fig. 3-6.

M. Gressly m'a remis quelques exemplaires d'une Pholadomye qui, quoique très-voisine de plusieurs Protéines, entre autres du *Ph. truncata* Ag. et du *Ph. paucicostata Rœm.*, en diffère cependant sous quelques rapports, et m'a semblé devoir constituer une espèce particulière. Elle a bien la forme générale et la taille des espèces ci-dessus, et surtout du *Ph. paucicostata Rœm.*; mais lorsqu'on sait quelle affinité de formes règne parmi les Myacées en général et chez les Pholadomyes surtout, l'on ne s'étonne pas que des différences, en apparence très-insignifiantes, puissent constituer un caractère spécifique, toutes les fois qu'elles sont constantes. Ces différences consistent dans des côtes qui sont fort étroites, presque linéaires, plus ou moins tranchantes, et dont le nombre varie de deux à quatre. Leur position respective n'est pas absolument invariable : elles se développent rapidement sur la partie moyenne des crochets, suivant tantôt une direction verticale et tantôt s'inclinant légèrement en arrière; elles sont au reste plus ou moins onduleuses, par suite des rides concentriques peu distinctes, larges et aplaties, qui les entrecroisent. Ces dernières sont très-irrégulières dans leur développement et ne forment pas en général des lignes continues d'une extrémité à l'autre.

Les crochets sont assez distincts, gonflés, à-peu-près contigus, placés à l'extrémité antérieure du bord cardinal. La face antérieure est assez bombée, en forme de cœur allongé, avec une petite lunule au dessous des crochets. L'extrémité postérieure est courte, relevée et occupée par une très-large ouverture, autant qu'il est permis d'en juger d'après des exemplaires mal conservés. Par cette même raison, il m'a été impossible d'observer les impressions musculaires et palléale.

M. Gressly a recueilli les cinq exemplaires que je connais dans les assises marno-sableuses et ferrugineuses qui forment la base du facies corallien du terrain portlandien de Rœdersdorf, département du Haut-Rhin. Ils s'y trouvent en société avec des fossiles nombreux des roches littorales, tels que des Arcomyes, des Lucines, des Peignes, des Natices et plusieurs autres Gastéropodes.

XXXIX. Pholadomya Cor Ag.

Tab. 6 *a*, fig. 6–8.

Il existe au Musée de Soleure une fort belle Pholadomye de grande taille et d'une forme particulière, provenant d'une ancienne collection de curiosités et assez généralement connue des habitans de Soleure sous le nom de *cœur humain pétrifié.* On l'envisage comme provenant du déluge, et pour que l'on ne doutât pas que ce fût réellement un cœur d'homme, on a eu soin de l'enduire d'un vernis, couleur de sang, qui recouvre encore aujourd'hui notre fossile. Par bonheur on n'a pas eu l'idée d'en corriger la forme, comme cela s'est fait si souvent pour d'autres fossiles, dont les contours ne semblaient pas être assez ressemblans aux objets qu'ils étaient censés représenter.

Au reste, notre fossile a effectivement plus qu'aucune autre espèce de Pholadomye la forme d'un cœur, et c'est pour cette raison que je l'ai appelé *Ph. Cor.* Il est extrêmement aplati sur le devant, et le bord des valves ne forme qu'une faible carène au milieu du disque cordiforme (fig. 6). La hauteur, prise au bord antérieur, égale à-peu-près le double du diamètre longitudinal, ce qui fait paraître la coquille excessivement courte; et cependant notre fossile n'a subi aucun écrasement; il a sa forme naturelle, qui se retrouve plus ou moins dans quelques autres espèces du genre. Le bord cardinal est très-court et muni seulement de deux petites gouttières latérales, sans arêtes le long de l'aire cardinale, caractère qui distingue cette espèce du *Ph. cardissoides.* Les crochets se détachent très-bien des flancs; ils sont fort élevés au-dessus du bord cardinal, au reste conformes au type que présentent les Pholadomyes voisines du *Ph. Protei*, c'est-à-dire qu'ils sont comprimés, aigus et contigus. Chez notre espèce, le crochet droit est perforé et reçoit la pointe du crochet gauche. La face antérieure présente une lunule très-grande et très-profonde sous les crochets (fig. 8). Le bord inférieur passe insensiblement au bord postérieur qui est convexe, arrondi et pourvu d'une ouverture fort large, qui s'étend depuis les crochets jusque à l'extrémité de la troisième côte sur le bord inférieur, de manière à occuper à peu près toute la circonférence du côté postérieur.

Les ornemens sont très-simples et peu accidentés. Ils se composent, de chaque côté, de trois ou quatre côtes, dont les deux premières sont seules un peu prononcées; les autres sont des arêtes linéaires, verticales, presque parallèles et qui ne s'épaississent presque pas vers le bord inférieur. Les postérieures sont un peu plus divergentes, mais si faibles que l'on a de la peine à les reconnaître et à les poursuivre. Il y a encore une ou deux côtes surnuméraires de chaque côté sur l'ex-

trémité antérieure ; mais elles ne sont pas plus distinctes. Les rides concentriques sont très-serrées, nombreuses et en général très-nettes, quoique très-aplaties.

L'unique exemplaire que je connais de cette espèce est celui du Musée de Soleure. C'est un moule extérieur sans trace des impressions musculaires ou palléale. Il est composé d'une roche calcaire d'un blanc-jaunâtre, que je crois être du portlandien. Il provient sans doute du Jura soleurois, mais la localité est inconnue.

XL. Pholadomya pulchella Ag.

Tab. 7 *e*, fig. 1–3.

Je décris sous le nom de *Ph. pulchella* une petite espèce de Pholadomye très-ornée et voisine par sa forme générale du *Ph. Cor*, à tel point que l'on pourrait être tenté de l'envisager comme un très-jeune individu de ce dernier fossile, s'il ne se trouvait sur mon exemplaire quelques particularités de forme qui m'ont décidé à l'envisager comme spécifiquement distinct.

L'extrémité antérieure, quoique endommagée par une large brisure, paraît être moins aplatie et surtout moins distincte des flancs que chez le *Ph. Cor*. Les crochets sont moins comprimés, légèrement aplatis, et en quelque sorte carénés sur la face antérieure. Du reste, ils s'élèvent sensiblement au dessus du bord cardinal et sont opposés sans être tout-à-fait contigus. Le bord cardinal est très-court, un peu oblique en arrière et en bas, muni de deux petites gouttières étroites et parallèles dans toute leur étendue. L'ouverture postérieure, à en juger d'après la disposition des stries d'accroissement, a dû être fort grande et large, occupant presque tout le pourtour de la partie postérieure, laquelle, par la même raison, semble avoir été plus développée que chez le *Ph. Cor*. Cependant, comme notre fossile est mutilé aux deux extrémités, je ne peux que m'en rapporter pour la forme aux indices fournis par les lignes d'accroissement, indices qui sont rarement contredits par les exemplaires parfaits, surtout si l'on tient compte des changemens que les coquilles de tel ou tel genre peuvent éprouver avec l'âge. Le bord inférieur n'a pas dû être plus long que le bord cardinal ; il formait sans doute une carène très-tranchante, un peu oblique d'avant en arrière et en bas.

Les ornemens de la surface offrent aussi des caractères qui me paraissent être particuliers à cette espèce. Les côtes ne sont que des rides transversales très-légères, composées de très-petits nodules fort serrés, placés dans l'alignement des rides d'accroissement, avec lesquelles ils se confondent. Il y a quinze jusqu'à vingt de ces tubercules sur chaque côte. Les côtes elles-mêmes

sont au nombre de six sur le flanc gauche, dont trois à quatre atteignent le bord inférieur et dont les deux dernières se perdent bientôt après leur naissance. Je n'en compte au contraire que trois bien distinctes sur le flanc droit, avec une ou deux côtes accessoires à peine sensibles. Les rides ou stries concentriques sont d'une netteté peu commune, surtout sur le devant et sur les crochets; mais elles deviennent plus larges, plus plates et plus confuses en arrière; elles sont en général onduleuses, surtout à leurs points de rencontre avec les côtes. Je crois qu'au moyen de ces caractères on pourra toujours distinguer aisément cette espèce du *Ph. Cor.*, dont les côtes sont tranchantes, moins obliques et moins divergentes, et les rides concentriques moins nettes et plus grossières.

L'exemplaire figuré, le seul que je connais, est un moule calcaire fort homogène, compacte, se cassant par esquilles subconchoïdales, de teinte jaunâtre sur la surface conservée et gris-bleuâtre sur les cassures. Il provient du portlandien du Jura neuchâtelois, près des Verrières, sur la frontière française du Val-de-Travers, où il a été recueilli par M. A. Borel, qui l'a déposé au Musée de Neuchâtel.

XLI. Pholadomya parcicosta Ag.

Tab. 6, fig. 7–8. Tab. 6 *b*. Tab. 6 *c*.

Syn. *Ph. ambigua* Goldf. Tab. 156, fig. 1. — *Pholadomya ventricosa* Goldf. Tab. 155, fig. 5.

Cette espèce, l'une des plus communes du groupe oxfordien, mérite une attention toute particulière, parce qu'elle présente des caractères spécifiques et génériques très-précis, et parce que c'est elle qui m'a fourni le plus de détails sur la structure des impressions musculaires et palléale chez les Pholadomyes bucardiennes, dont elle forme un sous-type particulier, à côtes peu nombreuses, tranchantes et fort saillantes. Elle est en général très-épaisse et tronquée en avant. Les crochets sont placés tout-à-fait en avant; ils sont épais, bien détachés, contigus et l'un d'eux paraît avoir été perforé. Le bord antérieur est fort large, cordiforme et séparé des flancs par les deux premières côtes, qui sont les plus saillantes.

Le bord cardinal est plus ou moins concave (Tab. 6 *b*, fig. 1. 2. 4, Tab. 6 *c*, fig. 1). Mais il paraît qu'il devient toujours plus droit et plus oblique dans les très-vieux exemplaires, à mesure que les crochets s'élèvent davantage (Tab. 6 *c*, fig. 4). L'aire cardinale est insignifiante, composée de deux petites gouttières très-variables dans leur développement. Le bord inférieur est uniformément convexe, mais à des degrés assez divers, et suivant les exemplaires, il est rendu

plus ou moins onduleux par les côtes qui s'y terminent; il passe sans interruption au bord postérieur qui est fort convexe dans la plupart des individus. Les angles postérieurs sont toujours très-émoussés; l'angle antéro-inférieur seul est ordinairement marqué par la saillie que fait l'extrémité de la première ou de la seconde côte (Tab. 6, fig. 8; Tab. 6 *c*, fig. 4). Une ouverture étroite, mais assez allongée, se voit à l'extrémité antérieure (Tab. 6 *c*, fig. 2–5); l'extrémité postérieure offre au contraire une ouverture large, qui commence entre les crochets et se termine au tiers postérieur ou au milieu du bord inférieur (Tab. 6 *c*, fig. 3).

Il y a trois à quatre côtes saillantes dans la plupart des exemplaires et plusieurs côtes surnuméraires, tant sur l'extrémité antérieure que sur la partie postérieure; toutes sont légèrement obliques, quelquefois un peu onduleuses, à dos tranchant, plus rarement tuberculeuses ou rugueuses et allant en s'affaiblissant d'avant en arrière. Les rides et les sillons longitudinaux sont serrés, confus, et rarement très-distincts. Ils disparaissent quelquefois presqu'en entier sur les moules intérieurs, (Tab. 6 *b*, fig. 4,) et les côtes elles-mêmes sont alors bien moins saillantes que sur les moules extérieurs. Cette circonstance paraît dépendre presque uniquement de l'épaisseur du test qui était variable selon les individus, les stations et les localités.

Je ne connais aucune autre espèce de Pholadomye fossile qui ait eu un appareil musculaire et palléal aussi fort que notre *Ph. parcicosta;* aussi a-t-il laissé dans un assez grand nombre de moules intérieurs des impressions proportionnelles (Tab. 6 *b*, fig. 1, 3, 4, 5). Ce fut à la disposition de ces empreintes que j'empruntai les principaux caractères du genre, avant que j'eusse l'occasion de les observer sur des espèces vivantes. Les exemplaires les plus parfaits sous ce rapport m'ont été communiqués par M. Junod, ingénieur des ponts et chaussées, de Neuchâtel.

Ce qui est surtout caractéristique pour la tribu des Pholadomyes parcicostées, dont notre *Ph. parcicosta* est le type, c'est la forme allongée et grêle du muscle antérieur, le peu de profondeur et la largeur du sinus palléal et la forme arrondie ou subcarrée du muscle postérieur. L'impression musculaire antérieure est en effet très-étroite, allongée en ellypse, effilée de deux côtés et placée un peu obliquement de dehors en dedans sur la portion aplatie de l'extrémité antérieure, près des bords de la coquille, au-dessous des crochets (Tab. 6 *b*, fig. 4–5.) De son extrémité inférieure part une ligne palléale étroite, puis assez saillante et s'élargissant légèrement en arrière, qui suit toujours de près le bord inférieur jusque vers son tiers postérieur, où elle se relève, remonte obliquement en haut et forme un vaste sinus au dessus du lobe inférieur; elle se recourbe ensuite de nouveau en haut et en dehors et monte obliquement vers le muscle postérieur, qu'elle touche par sa face interne et inférieure. Ce muscle, situé près du bord supérieur, en arrière des

côtes, a dû être très-puissant, car il a laissé une empreinte très-large, en forme de carré à angles arrondis. L'empreinte musculaire a même l'air de se continuer en ligne droite au delà du muscle, vers le bord supérieur, sous la forme d'un sillon vertical ou oblique (fig. 1 et 4); mais ce sillon ne me paraît être autre chose que l'empreinte d'une arête intérieure, formée par le bord du muscle à mesure qu'il descendait. Des paquets de fibres musculaires plus ou moins alignées continuent aussi à se montrer vers les crochets; on y observe, ainsi qu'autour des impressions musculaires, de petites impressions très-étroites, mais assez profondes, qui proviennent sans doute de certains appendices cloisonnaires irréguliers qui servaient de points d'appui aux faisceaux musculaires. On remarque en outre, le long de la ligne palléale, surtout à son bord interne, de nombreuses petites proéminences tuberculeuses et des fossettes qui ont servi d'attache aux muscles de la ligne palléale (Tab. 6 *b*. fig. 4). La ligne palléale elle-même est singulièrement frangée et festonnée dans son trajet, surtout au milieu. Cette même structure s'observe dans le *Ph. crassa* et dans toutes les espèces bucardiennes qui ont laissé des traces plus ou moins notables des impressions musculaires et palléale.

Notre *Ph. parcicosta* paraît avoir été muni d'un test assez épais, surtout sur la région des rides costales et le long du bord cardinal, près des crochets; mais il s'amincissait vers les bords, comme le démontre un très-bel exemplaire de M. Gressly, dont la coquille est en grande partie conservée à l'état de spath calcaire et recouverte d'une pellicule siliceuse. Les exemplaires de M. Junod indiquent également, par le développement considérable de leurs impressions musculaires et palléale, un test épais. On rencontre dans le nombre des exemplaires plusieurs variétés de forme et de détails; mais il m'a été jusqu'ici impossible de trouver un caractère assez important pour les séparer spécifiquement, d'autant plus qu'elles passent de l'une à l'autre par des passages insensibles. L'individu figuré Tab. 6 *c*, fig. 4–5, provenant du terrain à chailles de Dorneck, canton de Soleure, se distingue par ses crochets fort élevés, le raccourcissement du diamètre longitudinal et par ses côtes moins saillantes et son test très-épais. L'exemplaire de tab. 6 *b*, fig. 1, provenant d'un dépôt de vase calcaire du groupe oxfordien supérieur de Liesberg, se fait au contraire remarquer par sa forme allongée, ses crochets moins saillans, et par ses côtes plus nombreuses et plus distantes, ainsi que par ses faibles impressions musculaires et palléale. La fig. 6 de tab. 6 *c* représente une des orbicules siliceuses de l'exemplaire de fig. 4, vue à la loupe.

C'est une des espèces les plus communes du Jura suisse; elle est surtout caractéristique pour les strates de calcaire vaseux, alternant avec les marnes subsableuses du groupe oxfordien des régions littorales du Jura suisse. M. Gressly en possède une série de trente individus de

diverse taille, qu'il a recueillis pour la plupart au Fringeli, dans le canton de Soleure et au Rechberg, près de Liesberg, dans le Jura bernois. C'est surtout dans cette dernière localité qu'il les a étudiées dans leurs rapports biologiques et d'association avec d'autres fossiles du facies vaseux. Le Musée de Soleure possède également une douzaine d'exemplaires originaires pour la plupart du Fringeli. M. Thurmann en a recueilli une belle série au Mont-Terrible et dans les chaînes de montagnes voisines. Elle est, en revanche, fort rare dans les régions pélagiques et subpélagiques et ne paraît s'y trouver en place qne dans quelques localités, entre autres au Val de Travers, où M. Junod a recueilli ses beaux exemplaires, en construisant la route de la Chaîne et d'Entre-deux-Monts dans le Jura neuchâtelois, près des frontières françaises.

Quant au *Ph. ambigua* de Goldfuss, quoique je n'en aie pas vu d'exemplaires originaux, il me paraît évident que c'est mon *Ph. parcicosta*, et nullement l'espèce à laquelle les paléontologistes anglais ont donné le nom d'*ambigua*. Je ne puis me rendre compte des motifs qui ont pu engager M. Goldfuss à distinguer son *Ph. ventricosa* de son *ambigua*; aussi ai-je cru pouvoir les placer tous deux comme synonymes de mon *Ph. parcicosta*.

XLII. Pholadomya Michelini Ag.

Tab. 6 *a*, fig. 4–6.

Le *Ph. Michelini* est une espèce fort-voisine du *Ph. parcicosta*, par sa forme ramassée, épaisse, tronquée et aplatie en avant. Ses crochets sont très-gonflés, opposés et contigus; le crochet droit est même perforé à son sommet et reçoit dans son échancrure la pointe du crochet gauche. Le bord cardinal est droit, légèrement incliné en bas et en arrière, et les crochets s'élèvent brusquement au-dessus de sa surface. Il n'y a point d'aire cardinale, mais les bords amincis de chaque valve s'inclinent faiblement vers l'ouverture postérieure, qui commence déjà aux crochets et s'élargit graduellement en arrière, occupant tout le pourtour du bord postérieur et s'étendant sur le bord inférieur, jusque vis-à-vis des crochets où les deux valves se touchent imparfaitement sur un petit espace. L'ouverture antérieure est une fente étroite, un peu élargie en bas et s'étendant sur toute la face antérieure (fig. 6). Le bord inférieur est très-convexe et arqué; il est séparé du bord antérieur par un étranglement assez marqué en arrière de la première côte (fig. 4). Cette première côte est seule très-saillante; la suivante est déjà bien moins marquée et la troisième est à peine sensible. Il est probable, cependant, que la forte saillie de la première côte est en partie

due à une pression accidentelle. Il existe aussi en arrière des crochets, ainsi que sur la face antérieure, quelques rudimens de côtes très-faibles et en quelque sorte surnuméraires, qui n'atteignent pas le bord inférieur.

De nombreuses rides et stries d'accroissement se remarquent sur toute la surface du test; elles sont surtout très-distinctes et serrées sur l'extrémité antérieure, dans la région des crochets, où elles rendent les côtes légèrement tuberculeuses, et le long du bord cardinal. Sur la partie moyenne des flancs, elles sont un peu confuses et accompagnées de rides plus grossières qui rendent les fines stries moins visibles.

Le test est parfaitement conservé, quoiqu'il soit très-mince. Il est composé d'un spath calcaire d'aspect corné, subtranslucide. L'exemplaire figuré provient des marnes oxfordiennes de la Normandie, où M. Michelin, auquel je dédie cette espèce, l'a recueilli.

XLIII. Pholadomya decorata Zieten.

Tab. 7 *f*, fig. 17-18.

Syn. *Pholadomya decorata* Ziet. Tab. 66, fig. 2, *a. b. c.*, fig. 3, *a. b. c.* — Bronn Lethæa, Tab. 30, fig. 20 *a. b.* — Goldf. Tab. 155, fig. 3, *a. b.*

Cette espèce a une analogie éloignée avec le *Ph. Protei*, notamment dans sa forme générale : elle est, comme celui-ci, courte et très-haute, mais elle est en même temps un peu plus oblique. Ses crochets sont plus hauts, fort épais et contigus. La face antérieure est très-large. Le bord inférieur est oblique en arrière, ainsi que le bord cardinal. L'aire cardinale est peu distincte dans nos exemplaires. L'ouverture postérieure est de largeur moyenne. Les flancs sont très-étroits, proportionnellement à la hauteur de la coquille, surtout en arrière. Les côtes, au nombre de huit à dix, sont linéaires, rugueuses, très-rapprochées et recouvrent toute la surface des flancs, mais ne s'étendent pas à la face antérieure (fig. 17). Les rides longitudinales sont très-nombreuses, tranchantes et saillantes, surtout sur les flancs, moins sur la face antérieure; les impressions musculaires et palléale ne sont pas reconnaissables. Le test est conservé en partie sur l'un de nos exemplaires.

M. Gressly a trouvé un exemplaire de cette espèce dans le calcaire à Gryphées de Bærschwyl, dans la localité d'Anderegg. Deux autres exemplaires m'ont été envoyés par M. le comte de Mandelslohe, qui les a recueillis dans les strates à Bélemnites du même terrain.

XLIV. Pholadomya foliacea Ag.

Tab. 7 *f*, fig. 4-12.

Je décris sous ce nom une Pholadomye du Lias de Gundershofen, qui me paraît devoir constituer une espèce à part. Elle est ordinairement allongée, très-déprimée et fort élargie (fig. 8); mais, dans le jeune âge, elle paraît être un peu plus trapue (fig. 4). Il n'y a pas d'aire cardinale distincte. Les crochets sont assez développés et placés tout-à-fait en avant (fig. 9). Les côtes, au nombre de neuf ou dix, sont très-obliques d'avant en arrière, tranchantes et assez fortes, au moins dans l'exemplaire de fig. 8, que j'envisage comme le type de l'espèce. Leur rencontre et leur alternance au bord inférieur s'observent surtout bien dans la fig. 11. Les rides d'accroissement sont également fort développées, très-serrées et déterminent un réseau de mailles étroites et allongées. L'ouverture postérieure occupe tout le pourtour supérieur de l'extrémité postérieure, formant une gouttière large et bien circonscrite qui s'étend fort en avant sur le bord supérieur (fig. 12); le bord inférieur est fermé.

Au premier abord, on est tenté d'attribuer l'aplatissement extrême de cette espèce à une pression accidentelle; cependant, si cette pression a eu lieu, elle n'a pas dû être bien considérable, puisque j'ai rencontré plusieurs exemplaires ayant la même forme. Le petit individu de fig. 4-6, qui paraît le moins déformé, est lui-même très-aplati : sa forme et sa physionomie sont les mêmes que celles des deux autres exemplaires, et si les côtes sont plus fines, c'est sans doute à l'âge qu'il faut attribuer cette différence.

Les trois exemplaires figurés sont des moules marneux, de couleur rouge-brunâtre et jaune-fauve, appartenant au Musée de Soleure.

XLV. Pholadomya Escheri Ag.

Tab. 7 *f*, fig. 16.

Cette espèce mérite une attention toute particulière à cause de son gisement remarquable, ayant été découverte par M. A. Escher de la Linth dans une couche de schiste marno-calcaire, recouverte d'une puissante assise de gneiss passant au granit. Quoique déformée par une pression latérale, elle laisse cependant reconnaître le type des Pholadomyes parcicostées. Elle ressemble

au *Ph. decorata,* décrit ci-dessus. Sa face antérieure est large, très-haute et passe insensiblement aux flancs. Le bord inférieur, à en juger d'après les rides longitudinales, paraît avoir été arqué et plus ou moins protubérant en avant. Le côté antérieur est court et à peu près droit. Le côté postérieur a dû être très-atténué et rétréci. Les crochets, quoique petits, sont assez distincts et à base très-large. Les côtes, au nombre de huit à dix, sont peu distinctes, linéaires, tuberculeuses et s'étendant sur toute la surface des flancs. Les rides longitudinales sont plus distinctes et l'emportent même sur les rides costales. Elles sont très-nombreuses, fort rapprochées, saillantes et séparées par des sillons linéaires, profonds et assez bien suivis. L'on ne remarque aucune trace des impressions musculaires, mais bien quelques parcelles du test, qui est très-mince et ressemble à un enduit ferrugineux de teinte fauve.

Il n'existe jusqu'ici qu'un seul exemplaire de cette espèce, dans la collection du Musée de Zurich. M. Escher l'a recueilli lui-même dans la vallée d'Urbach, au Stellihorn, dans le calcaire des Hautes-Alpes; il ne saurait donc exister aucun doute sur son gisement.

SECONDE DIVISION DES PHOLADOMYES.

PHOLADOMYES AVEC UNE AIRE CARDINALE CIRCONSCRITE.

La seconde grande division des Pholadomyes comprend des espèces de forme et de taille diverse, allongées, ovalaires, courtes, gonflées ou cordiformes. Malgré ces variations, ces espèces se distinguent par un caractère commun, très-important, c'est d'avoir une aire cardinale fort développée, formée de deux lames aplaties et circonscrite par deux arêtes plus ou moins fortes. La coquille est fort peu bâillante. Le bord cardinal est fermé. L'ouverture antérieure se réduit le plus souvent à un léger écartement de valves et paraît même quelquefois manquer tout-à-fait. L'ouverture postérieure est également peu développée et fort étroite, proportionnellement aux dimensions des coquilles; elle ne s'avance que peu sur le bord supérieur.

Les ornemens sont beaucoup plus simples que chez les espèces de la division précédente. Ce sont des côtes uniformes, rarement tuberculeuses, tantôt linéaires et à peine visibles, tantôt très-saillantes et tranchantes, mais toujours peu nombreuses et limitées à la partie antérieure et moyenne du test. En général, les rides longitudinales sont plus développées que les côtes elles-mêmes; souvent elles prédominent même de beaucoup, et se font remarquer par leur netteté et

leur grande régularité. Les impressions musculaires et palléale sont trop rarement conservées pour offrir des caractères importans. Le test a généralement disparu, ou bien il n'existe que sous la forme d'une lame de spath corné fort mince, à peine papyracée, ayant rarement l'épaisseur d'une carte à jouer.

Les espèces de cette division sont à peu près aussi nombreuses que celles de la division précédente; il est facile de les classer, d'après leur forme extérieure, en trois sections, savoir les les *Flabellées*, les *Ovalaires* et les *Cardissoïdes*.

IV. Pholadomyes flabellées (Pholadomyæ flabellatæ).

Les espèces de cette section sont très-allongées, à côtes saillantes et tranchantes dans la plupart des cas : elles habitent toutes les vases pélagiques et les dépôts qui s'y rattachent. Elles correspondent par leur forme aux Multicostées, mais elles en diffèrent essentiellement par leur aire cardinale.

1. *Pholadomya tumida* Ag. Tab. 2 *a*, fig. 6–11.—Tab. 5 *b*, fig. 1-3.—Du terrain portlandien.

2. *Ph. Hugii* Ag. Tab. 2 *c*, fig. 4-9. — Du terrain portlandien.

3. *Ph. obliqua* Ag. Tab. 3, fig. 10–12. — Tab. 3 *b*, fig. 7–9. — *Ph. fidicula* Goldf. (non Sow.) Tab. 157, fig. 2. — Du terrain portlandien.

4. *Ph. pelagica* Ag. sous le nom de *Ph. decemcostata* Ag. Tab. 2, fig. 5-7.—Du terrain à chailles.

5. *Ph. similis* Ag. Tab. 2, fig. 8 et 9. — Tab. 2 *a*, fig. 1-5.—Tab. 8, fig. 1.—Du terrain à chailles.

6. *Ph. flabellata* Ag. Tab. 2 *c*, fig. 10-12.— *Ph. angustata* Goldf. (non Sow.) Tab. 156, fig. 7. — Du terrain à chailles.

7. *Ph. birostris* Ag. Tab. 7 *f*, fig. 13–15. — Du terrain à chailles.

8. *Ph. pontica* Ag. Tab. 5, fig. 1 et 2 — Tab. 5 *a*, fig. 4. — De l'oolite inférieure.

Voici maintenant la description de celles de ces Pholadomyes que l'on rencontre dans nos terrains, et que j'ai pu étudier d'une manière détaillée.

XLVI. Pholadomya pelagica Ag.

Tab. 2, fig. 5–7, sous le nom de *Pholadomya decemcostata* Ag.

J'ai pendant longtemps envisagé cette espèce comme identique avec le *Pholadomya decemcostata* Roem. : ayant plus tard conçu des doutes sur cette identité, je m'adressai à M. Rœmer, en le priant de me communiquer un exemplaire de son espèce, ce qu'il a bien voulu faire ; et en le comparant avec mes exemplaires de Suisse, j'ai reconnu que ces derniers en différaient complétement. Le véritable *Ph. decemcostata* Rœm. n'appartient pas à la même section ; c'est une espèce de la section des ovalaires dont l'aire cardinale est moins distinctement circonscrite. J'ai dû en conséquence changer le nom de notre espèce et je l'appelle *Ph. pelagica*, à cause de son gisement particulier. Il est à regretter que la planche qui la représente ait déjà été imprimée lorsque je fis cette découverte. Ma figure porte pour cette raison un nom fautif.

Le *Ph. pelagica* est, comme le *Ph. decemcostata* Rœm. et le *Ph. angustata* de Sow., qui lui ressemble aussi, une espèce assez grande, renflée en avant et très-étirée et aplatie en arrière ; mais sa hauteur est à peu près égale dans toute sa longueur, excepté toutefois près des crochets, qui sont contigus, placés fort en avant, et ont leurs sommets recourbés en dedans. L'extrémité antérieure est fort courte, sensiblement comprimée et assez obliquement tronquée de haut en bas et de dehors en dedans, sans cependant former des angles bien saillans. Le bord supérieur est droit on plus ou moins concave, muni d'une aire cardinale de forme lancéolée et assez large, du milieu de laquelle les bords des valves s'élèvent sous la forme d'une carène plus ou moins saillante. L'ouverture postérieure est fort étroite et peu développée, car elle n'empiète que peu sur le bord supérieur et n'atteint pas le bord inférieur. Le bord postérieur forme un rostre arrondi cunéiforme et très-haut.

Les côtes sont très-saillantes, peu épaisses, mais fort tranchantes, et de plus en plus obliques d'avant en arrière. Il y en a de huit à dix, dont les deux ou trois dernières sont à peine marquées. Les quatre moyennes sont en général les plus proéminentes ; mais elles peuvent varier plus ou moins, ainsi que lenr inclinaison, leur nombre et leur structure, lorsqu'on a sous les yeux une série d'exemplaires.

Les rides concentriques sont particulièrement marquées snr l'extrémité postérieure, où elles forment une courbe assez brusque, pour venir aboutir sur quelque point du bord cardinal.

Elles sont très-inégales et se confondent plus ou moins intimement sur les flancs avec les stries d'accroissement, qui sont également très-marquées dans beaucoup d'exemplaires et occasionnent, à leurs points d'intersection avec les côtes, des nœuds assez distincts, mais fort variables et quelquefois même un dessin treillissé plus ou moins régulier. A peu près tous les échantillons que j'ai examinés, et j'en ai eu une dizaine à ma disposition, paraissent être des moules extérieurs sans test ni impressions musculaires et palléale.

Cette espèce habite le facies pélagique du terrain à chailles du Jura suisse, depuis le Jura soleurois jusque dans le Jura vaudois. Elle se trouve toujours dans les assises vaseuses, entre autres dans les marnes calcaires et les fins graviers oolitiques qu'on rencontre à la base et autour des bancs à coraux pélagiques, en société avec les *Ph. similis* et *Ph. flabellata* et un assez grand nombre d'autres fossiles.

Les exemplaires que j'ai sous les yeux ont été recueillis en partie par MM. Coulon, père et fils, et par M. de Montmollin, au Châtelu, sur les frontières françaises. M. Junod en a aussi recueilli quelques exemplaires dans le Jura neuchâtelois, et MM. Hugi et Gressly en ont rapporté plusieurs exemplaires de Günsberg dans la chaîne du Weissenstein.

XLVII. Pholadomya similis Ag.

Tab. 2, fig. 8-9 (et non 7-9, comme la pl. l'indique). — Tab. 2 *a*, fig. 1-5. — Tab. 8, fig. 1.

Le *Ph. similis* est une espèce très-voisine du *Ph. pelagica*, mais plus ovoïde, plus raccourcie et plus également renflée. Ses contours sont aussi plus adoucis et n'offrent aucune proéminence anguleuse, de façon que son extrémité antérieure est plus développée et moins tronquée, et l'extrémité postérieure mieux arrondie. Le bord dorsal est moins sinueux et sans carène proéminente, il se relève de plus en plus en arrière dans les exemplaires adultes (Tab. 2 *a*, fig. 5), tandis que, dans le jeune âge, il est droit et oblique (fig. 1). J'ai pu m'assurer par l'étude d'un grand nombre de bons échantillons qu'il existe des passages insensibles entre ces diverses formes et l'on peut entre autres envisager comme tel l'exemplaire de fig. 2. L'aire cardinale est fort allongée, très-étroite et ne se termine que très-près de l'extrémité postérieure (Tab. 2, fig. 8). Le bord inférieur est plus ou moins convexe et totalement fermé. La coquille n'est bâillante qu'en arrière, où une ouverture plus ou moins large occupe le pourtour de l'extrémité postérieure (Tab. 2 *a*, fig. 3). Les crochets sont moins saillans que chez le *Ph. pelagica*. Ils sont assez déprimés et plus directement opposés.

Les côtes sont en général très-inégales, peu saillantes, arrondies, obliques et au nombre de onze à treize; la première et les deux dernières sont très-faibles. Les rides longitudinales sont peu accusées dans la plupart des exemplaires; on ne les distingue bien que dans la région postérieure (Tab. 2 *a*, fig. 5). Les stries d'accroissement ne sont visibles que lorsque quelque parcelle du test est conservée (Tab. 8, fig. 1). Les impressions musculaires postérieures sont rarement marquées et trop confuses pour être étudiées. Les impressions musculaires antérieures et celle de la ligne palléale sont tout-à-fait méconnaissables.

Les nombreux exemplaires que je connais de cette espèce se composent tous, comme ceux du *Ph. pelagica*, d'un calcaire sphéritique bleuâtre ou gris-jaunâtre très-fin et homogène. Ils se trouvent dans le facies pélagique et subpélagique du groupe oxfordien du Jura suisse, depuis l'Argovie jusque dans les cantons de Neuchâtel, de Vaud et de Genève. M. Hugi en a recueilli plus de vingt exemplaires à Günsberg, où ils sont très-communs. M. Gressly en possède aussi une dizaine d'échantillons qui proviennent en partie de la même localité, en partie de l'oxfordien subpélagique de Goldenthal. Les échantillons du Musée de Neuchâtel ont été recueillis par MM. Coulon et Junod dans le Jura neuchâtelois. On n'en a encore rencontré aucun dans les régions littorales.

XLVIII. Pholadomya pontica Ag.

Tab. 5, fig. 1–2, et Tab. 5 *a*, fig. 4.

Je ne connais encore cette espèce que par un seul échantillon; elle est assez voisine des *Ph. pelagica* et *Ph. similis*; mais elle en diffère sous bien des rapports : et d'abord, son bord dorsal est plus droit et l'aire cardinale qu'il renferme est moins bien délimitée, quoique large et assez allongée (Tab. 5 *a*, fig. 4). Les crochets sont plus gonflés, directement opposés et presque contigus; en revanche, l'extrémité postérieure est plus comprimée que chez les espèces précédentes. Les côtes, au nombre de sept à huit ne sont bien distinctes que sur la partie antérieure et moyenne; la face dorsale en est parfaitement libre. Elles sont moins obliques et plus courtes que chez le *Ph. pelagica*, mais plus faibles et moins tranchantes. L'on n'observe qu'un petit nombre de rides longitudinales très-confuses. Les impressions musculaires et palléale ne sont pas visibles.

Le seul moule que je connais de cette espèce se compose d'un calcaire brunâtre, très-dur et très-tenace. Il a été trouvé par M. Gressly dans les schistes qui séparent, à Goldenthal, l'oxfordien de l'oolite inférieure.

XLIX. Pholadomya Hugii Ag.

Tab. 2 c, fig. 4—9.

Le *Ph. Hugii* est une espèce très-remarquable, tant par sa forme générale que par ses ornemens. Elle est de forme assez allongée; sa hauteur et son épaisseur sont à-peu-près égales près des crochets (fig. 8) et équivalent environ à la moitié de sa longueur. Elle se rétrécit insensiblement vers l'extrémité postérieure (fig. 6). Le devant est passablement gonflé et aplati, tout en présentant une carène médiane, assez proéminente (fig. 4 et 7). Les crochets, situés au bord antérieur, sont fort détachés, obliques, opposés, presque contigus et sans perforation. L'aire cardinale, munie à son origine d'un très-petit ligament de forme arrondie, est très-large, elliptique et rétrécie en arrière; deux arêtes plus ou moins marquées, qui partent des crochets, la séparent des flancs. L'ouverture postérieure empiète un peu sur le bord supérieur; mais elle n'envahit pas le bord inférieur qui est totalement fermé et forme une carène assez tranchante, un peu onduleuse, droite ou légèrement convexe.

Les côtes, au nombre de sept, sont obliques, saillantes, tranchantes, étroites, et presque linéaires. Leur taille et leur disposition sont assujetties à des variations notables : elles sont tantôt inégales et onduleuses (fig. 7), tantôt très-distantes du côté antérieur et plus rapprochées en arrière (fig. 4); en général elles sont d'autant plus faibles qu'elles sont plus nombreuses. Il existe rarement des côtes surnuméraires, ou, s'il y en a, elles sont peu visibles et se perdent à moitié chemin de la région dorsale. Toutes ces côtes deviennent de plus en plus obliques d'avant en arrière; les antérieures se renforcent vers la région dorsale; les postérieures s'affaiblissent au contraire dans cette direction (fig. 4).

Les rides et stries d'accroissement sont très-distinctes; les premières sont surtout très-marquées dans la partie postérieure, sans manquer pour cela sur les flancs et sur l'extrémité antérieure; elles sont du reste irrégulières, quoique assez bien suivies. Les stries d'accroissement sont fines, très-serrées et surtout distinctes sur les crochets.

Les originaux de nos figures, les seuls exemplaires que je connais de cette espèce, sont des moules extérieurs sans test et sans impressions musculaires ou palléale, composés d'un calcaire compacte d'un blanc jaunissant, à pâte fine et homogène. Ils ont été découverts par M. Hugi dans les célèbres carrières portlandiennes de St-Nicolas, près de Soleure.

L. Pholadomya flabellata Ag.

Tab. 2 *c*, fig. 10–12.

Syn. *Pholadomya angustata* Goldf. (non Sow.) Tab. 156. fig. 7.

Le *Ph. flabellata* se rapproche beaucoup par sa forme générale et par ses ornemens du *Ph. obliqua* et du *Ph. Hugii*; mais il est de taille supérieure et en même temps un peu plus allongé (fig. 10). Ses crochets sont placés, comme chez ces derniers, tout-à-fait en avant, de façon qu'ils dépassent quelquefois l'extrémité antérieure et paraissent toujours très-obliques. L'extrémité antérieure, quoique très-sensiblement tronquée, n'est point aplatie, mais au contraire assez bombée et carénée sur la ligne médiane, qui se termine, comme chez le *Ph. Hugii*, par une proéminence cunéiforme très-marquée (fig. 10). Le bord supérieur est presque droit ou légèrement onduleux et muni d'une aire cardinale très-accusée, elliptique, légèrement concave, élargie au milieu, fermée sur toute son étendue et circonscrite par une arête très-marquée. Un petit ligament très-court, arrondi et transformé en spath calcaire de couleur jaunâtre, est visible à son extrémité antérieure. Le bord dorsal passe insensiblement à l'extrémité postérieure qui est plus ou moins comprimée et arrondie. L'ouverture postérieure est étroite sur le bord dorsal (fig. 12). Le bord inférieur est entièrement fermé, tranchant, plus ou moins convexe et onduleux.

Un caractère très-important réside dans les côtes et surtout dans leur position : elles sont au nombre de douze à treize, peu épaisses, mais fort saillantes, tranchantes, tout aussi obliques que celles du *Ph. obliqua*, mais très-également espacées et vont en divergeant très-graduellement, quoique elles soient répandues à peu près sur toute la surface des flancs, à l'exception d'un très-petit espace, aux extrémités antérieure et postérieure et au bord dorsal.

De nombreuses rides longitudinales et des stries d'accroissement s'observent sur toute la surface, mais elles sont faibles et souvent effacées. De plus fortes s'aperçoivent de distance en distance, mais elles ne suivent pas en général une direction constante. Je n'ai pu observer sur aucun de mes exemplaires des traces des impressions musculaires et palléale, attendu que la plupart sont des moules intérieurs, composés d'un calcaire bleuâtre très-compacte à pâte homogène, semblable à celui qui compose la plupart des mollusques fossiles du terrain à chailles pélagique.

M. Hugi a recueilli les quatre exemplaires que je connais de cette espèce, à Günsberg, dans le canton de Soleure.

LI. Pholadomya obliqua Ag.

Tab. 3, fig. 10–12. — Tab. 3 *b*, fig. 7–9.

Syn. *Pholadomya fidicula* Goldf. (non Sow.) Tab. 157, fig. 2.

Le *Ph. obliqua* est une espèce très-voisine du *Ph. Hugii*, tant par sa forme générale que par la structure de ses côtes. Comme ce dernier, elle est uniformément renflée et obliquement tronquée à son extrémité antérieure. Les crochets sont placés très-en avant et fort distincts, quoique moins gros que ceux du *Ph. Hugii*. L'aire cardinale est aussi plus étroite, quoique lancéolée et allongée. Vu de profil, ce fossile présente un contour rhomboïdal assez oblique et à angles émoussés (Tab. 3 *b*, fig. 7, Tab. 3, fig. 12). L'extrémité postérieure est large, épaisse, obliquement tronquée de haut en bas et d'avant en arrière et médiocrement bâillante. Le bord inférieur est plus ou moins tranchant et légèrement onduleux.

Les côtes sont au nombre d'environ dix, recouvrent les flancs, à l'exception d'une partie de l'extrémité postérieure et du dos. Elles se dirigent toutes fort obliquement en arrière et de haut en bas, en divergeant vers le bord inférieur, sans cependant être aussi distantes que chez le *Ph. Hugii*. Leur structure est très-uniforme ; elles sont âpres, tranchantes et séparées par un intervalle plat et beaucoup plus large qu'elles-mêmes. Les rides longitudinales ou concentriques, ainsi que les fines stries d'accroissement sont assez marquées et serrées, surtout vers l'extrémité postérieure, mais elles n'influent que peu sur la direction des côtes. Comme mes exemplaires sont des moules intérieurs, l'on ne peut y observer ni le test, ni les impressions musculaires, ni l'impression palléale.

L'original des fig. 10–12 de Tab. 3 appartient au Musée de Neuchâtel, qui le doit à M. Léo Lesquereux, qui l'a recueilli dans le haut portlandien du Jura neuchâtelois. L'original des fig. 7-9 de Tab. 3 *b*, a été découvert par M. le curé Strohmeyer dans le portlandien des carrières de Gösgen, entre Aarau et Olten, dans le canton de Soleure.

LII. Pholadomya tumida Ag.

Tab. 2 *a*, fig. 6-11. — Tab. 5 *b*, fig. 1-3.

Cette espèce affecte à un haut degré tous les caractères généraux des Pholadomyes allongées, à aire cardinale distincte et à côtes flabelliformes ou en éventail. Elle est ovale, médiocrement enflée. Le côté antérieur est régulièrement bombé; le côté postérieur assez relevé et épais (Tab. 2 *a*, fig. 7 et 9). Le bord supérieur et l'aire cardinale sont semblables à ceux du *Ph. pelagica* et du *Ph. similis*; cependant le premier est moins long, et l'aire cardinale moins profonde et moins caractérisée. L'ouverture postérieure est assez large et empiète plus ou moins sur le bord supérieur. Le bord inférieur est ordinairement convexe dans les jeunes exemplaires (fig. 6 et 7), droit et même légèrement concave au milieu dans les vieux (fig. 9). Les côtes sont nombreuses (dix à douze) et également développées sur les deux valves. Les rides longitudinales sont peu distinctes et n'influent qu'insensiblement sur les rides costales en y produisant des nodules irréguliers et confus. Je n'ai observé jusqu'ici aucune trace des impressions musculaires ni de l'impression palléale, quoique le test ait complètement disparu des exemplaires que j'ai sous les yeux, qui sont des moules d'un calcaire fauve presque roux.

J'ai représenté sur la Tab. 5 *b*, fig. 1-3, un petit exemplaire que j'ai tout lieu de croire identique avec notre espèce. Il a la même physionomie générale que nos exemplaires de Tab. 2 *a*. Le bord inférieur est seul un peu plus arqué, ce qui lui donne une forme plus arrondie; or nous avons eu plus d'une fois l'occasion de faire observer que dans toutes les coquilles de cette famille, les jeunes sont ordinairement moins anguleux que les adultes.

Nous devons la découverte de cette espèce au zèle de M. le curé Strohmeyer d'Obergösgen, qui l'a recueillie à Gösgen, dans un facies particulier du portlandien des environs d'Olten et d'Aarau, facies qui reparaît aussi dans les carrières de Soleure et que M. Gressly désigne dans son mémoire sur le Jura soleurois sous le nom de *facies littoral vaseux à polypiers spongieux, Eugéniacrines et calcaire à tortues* (*).

(*) Observations sur le Jura soleurois, par M. A. Gressly, dans les Nouveaux Mém. de la Soc. Helvétique des Sciences nat. T. IV, p. 157.

LIII. PHOLADOMYA BIROSTRIS Ag.

Tab. 7 *f*, fig. 13-15.

Parmi les fossiles dont M. l'ingénieur Junod a enrichi le Musée de Neuchâtel, se trouve un exemplaire fort bien conservé d'une Pholadomye nouvelle, qui se distingue de toutes ses congénères par le développement démesuré de la partie antérieure au détriment de la partie postérieure. Cette particularité si frappante, lorsqu'il s'agit d'une Pholadomye, ne se rencontre ailleurs que chez le *Ph. contraria* et chez le *Ph. paradoxa*. Le côté antérieur est très-épais, dilaté, obliquement tronqué de haut en bas et d'arrière en avant, aplati, présentant une légère fente sur la ligne médiane. Le côté postérieur se rétrécit brusquement et forme un rostre très-effilé et comprimé avec une ouverture assez considérable en haut. Les crochets, sans être gonflés, sont cependant proéminens; leurs sommets sont pointus, recourbés en dedans et contigus. Le bord supérieur est concave, avec une aire cardinale assez apparente et circonscrite à la manière de toutes les espèces de cette section. Le bord inférieur est très-convexe et tranchant : d'abord onduleux dans la région des côtes, ensuite plus uni et relevé en haut vers l'extrémité postérieure, il forme un double rostre, un en avant et un en arrière; de là le nom spécifique de l'espèce.

Les côtes sont très-saillantes, minces et tranchantes. Elles sont au nombre de douze à treize, toutes légèrement courbées et se dirigeant en avant, à l'exception des quatre ou cinq dernières. Le devant présente une surface cordiforme et aplatie, sans côtes. Celles-ci sont en général limitées au milieu et vont en diminuant de grosseur en arrière; l'extrémité postérieure en est complètement dépourvue. Les rides longitudinales sont très-distinctes sans être bien continues. Plusieurs se réunissent en faisceaux et provoquent de gros plis, surtout vers l'extrémité postérieure et le bord cardinal.

Notre exemplaire est très-probablement un moule extérieur; car l'on ne peut distinguer aucune trace des impressions musculaires et palléale; l'on ne découvre non plus aucun vestige du test. Il se compose d'un calcaire bleuâtre, très-foncé, fort dur et homogène, tel qu'on le rencontre souvent dans les dépôts pélagiques du groupe oxfordien du Jura neuchâtelois.

V. Pholadomyes ovalaires (Pholadomyæ ovales).

Les espèces de cette section rappellent un peu les Trigonées de la première division ; elles sont de forme ovoïde et plus ou moins comprimées ; leur aire cardinale est souvent peu marquée et évasée en arrière ; leurs côtes sont linéaires et pectinées, rarement saillantes. Elles bâillent plus que les Flabellées, tant en avant qu'en arrière, et leur test est plus épais. Elles habitent surtout les bandes de vases graveleuses des régions littorales, mais s'étendent aussi plus ou moins fréquemment dans les régions subpélagiques et même dans les régions pélagiques.

1. *Pholadomya tenuicosta* Ag. Tab. 7, fig. 1–3. — Du terrain portlandien.
2. *Ph. pectinata* Ag. Tab. 8, fig. 2-4. — Du terrain portlandien.
3. *Ph. recurva* Ag. Tab. 3, fig. 4–6. — Du terrain portlandien.
4. *Ph. striatula* Ag. Tab. 3 *a*, fig. 7–9. — Du terrain portlandien.
5. *Ph. nitida* Ag. Tab. 3 *a*, fig. 13–15. — Tab. 7, fig. 4–6. — Du terrain portlandien.
6. *Ph. complanata* Roemer. Tab. 15, fig. 5. — Du Jura supérieur. (Corallien supérieur).
7. *Ph. angustata* Ag. (Sow. Tab. 327). Tab. 3', fig. 4-6. — Du groupe oxfordien.
8. *Ph. canaliculata*. Rœmer Tab. 15, fig. 3. — Du Jura supérieur.
9. *Ph. concinna* Ag. Tab. 7 *a*, fig. 1-6. — Du terrain à chailles.
10. *Ph. ovulum* Ag. Tab. 3, fig. 7-9. — Tab. 3 *b*, fig. 1-6. — De l'oolite inférieure.
11. *Ph. parvula* Roemer. Tab. 15, fig. 4. — Du terrain portlandien.
12. *Ph. fabacea* Ag. Tab. 3, fig. 1-3. — Tab. 3 *b*, fig. 10-12. — Tab. 5 *a*, fig. 5–7. — De l'oolite inférieure ferrugineuse.
13. *P. Siliqua* Ag. Tab. 3 *b*, fig. 13–15. — De l'oolite inférieure ferrugineuse.
14. *Ph. Voltzii* Ag. Tab. 3 *c*, fig. 1-9. — Du lias moyen.
15. *Ph. decemcostata* Roem. Tab 15, fig. 6. — Goldf. Tab. 156, fig. 2. — Du Jura supérieur.
16. *Ph. latirostris* Ag. — *Ph. fidicula* Roemer (non Sow., non Ziet., non Goldf.) Tab. 15, fig. 2. — De l'oolite inférieure.
17. *Ph. obsoleta* Phill. Tab. 5, fig. 24. — De l'argile d'Oxford.
18. *Ph. ovalis* Sow. Tab. 226, — Goldf. Tab. 156, fig. 6. — Zieten. Tab. 65, fig. 3. — Du Jura supérieur.

Les espèces suivantes forment une petite subdivision à part, qui paraît lier les Pholadomyes ovalaires aux cardissoïdes, par la configuration de l'aire cardinale, et aux bucardiennes, par la structure des ornemens : toutes sont littorales et vivent de préférence dans le sol graveleux de charriage.

19. *Ph. modiolaris* Ag. Tab. 3 *a*, fig. 1-6. — Du terrain portlandien.
20. *Ph. depressa* Ag. Tab. 3 *a*, fig. 10-12. — Du terrain portlandien.
21. *Ph. tenera* Ag. Tab. 3 *a*, fig. 16-18. — Du terrain portlandien.
22. *Ph. echinata* Ag. Tab. 3 *a*, fig. 19-21. — Du terrain portlandien.
23. *Ph. paradoxa* Ag. Tab. 7 *f*, fig. 1-3. Tab. 8, fig. 10-12. — Du terrain portlandien.

LIV. Pholadomya tenuicosta Ag.

Tab. 7, fig. 1-3.

Le *Ph. tenuicosta* est une espèce très-bien caractérisée par sa forme allongée et comprimée et par ses crochets déprimés, petits et contigus ; sous tous ces rapports, elle peut être envisagée comme le type de la section des Ovalaires. Le bord dorsal est légèrement oblique en arrière, muni d'une aire cardinale longue, assez large, mais peu déterminée. Le bord inférieur est légèrement convexe ; l'extrémité antérieure est comprimée, arrondie et subtronquée. L'extrémité postérieure paraît avoir été plus ou moins tronquée, à en juger d'après le contour des lignes d'accroissement : elle est, de plus, largement bâillante au bord supérieur ; l'écartement des valves s'étend même jusque sous les crochets, tout en se rétrécissant peu à peu (fig. 1), et, au bord inférieur, jusqu'au tiers de la longueur. L'ouverture antérieure est peu considérable.

Les côtes sont peu nombreuses ; il n'y en a ordinairement que quatre, peu marquées, linéaires, mais très-obliques et fort divergentes en arrière, tout en offrant une courbure assez notable. Les rides longitudinales sont également très-faibles, peu nombreuses et suivent exactement les bords. Ce n'est que par exception que l'on rencontre des exemplaires adultes, dont les côtes et les rides longitudinales sont très-marquées.

Les exemplaires que j'ai sous les yeux sont vraisemblablement des moules extérieurs ; car l'on n'y observe ni les impressions musculaires, ni l'impression palléale, ni aucune trace du test. Ils se composent d'un calcaire blanc-jaunâtre, souvent très-oolitique. M. Gressly en a recueilli une douzaine d'exemplaires plus ou moins bien conservés dans les roches du facies de charriage

du terrain portlandien des environs de Laufon, dans le Jura bernois, la seule région où cette espèce ait été rencontrée jusqu'à présent. Il se pourrait qu'elle fût identique avec le *Ph. complanata* de M. Rœmer; en tous cas, elle en est très-voisine.

LV. Pholadomya pectinata Ag.

Tab. 8, fig. 2-4.

Le *Ph. pectinata* est une petite espèce de forme ovalaire, plus épaisse et moins allongée que ses congénères du même terrain et du même facies. Les crochets sont au tiers antérieur; ce qui fait paraître l'extrémité antérieure assez proéminente; ils sont en outre saillans, épais, opposés et contigus. L'aire cardinale est allongée et assez dilatée; elle fait place en arrière à l'ouverture postérieure, qui est considérable et s'étend depuis le tiers postérieur du bord cardinal jusqu'au bord inférieur qui est assez convexe. Mais ce qui distingue surtout le *Ph. pectinata* de toutes les Pholadomyes de forme analogue, ce sont ses côtes très-divergentes, rares (cinq au plus), tranchantes et presque verticales, qui s'étendent sur la plus grande partie des flancs, ne laissant qu'un petit espace libre en avant et en arrière. Toutes atteignent le bord inférieur, qu'elles rendent même très-onduleux (fig. 2).

Tous les échantillons que je connais de cette espèce ont été recueillis par M. Gressly dans le facies de charriage du terrain portlandien des environs de Laufon, dans le Jura bernois. Un seul provient du calcaire portlandien des environs de Porrentruy. Ce sont, selon toute apparence, des moules extérieurs.

LVI. Pholadomya recurva Ag.

Tab. 3, fig. 4-6.

Cette espèce, très-voisine du *Ph. parvula* Rœm. est de forme ovoïde et allongée. Le côté antérieur est peu proéminent et généralement arrondi; le côté postérieur est au contraire très-allongé et fort comprimé. L'aire cardinale est assez apparente et de forme lancéolée. Les côtes, ordinairement au nombre de six, sont plus ou moins développées et se dirigent toutes fort obliquement en arrière. Les rides longitudinales sont distinctes, mais irrégulières dans leur développement et leur position; elles s'aperçoivent sur toute la surface du corps.

M. Gressly en a recueilli environ dix individus dans le facies de charriage du terrain portlandien des environs de Laufon, dans le Jura bernois. Ainsi que les espèces précédentes, elle paraît être propre à ce facies, qui contient en général une quantité de débris fossiles de toutes espèces, arrachés pour la plupart aux bancs à coraux voisins et réduits à l'état d'oolites et de pisoolites plus ou moins grossiers, lumachelliques ou entièrement usés par le frottement qu'ils ont subi par le charriage, lors de l'époque de la déposition du terrain portlandien.

LVII. Pholadomya striatula Ag

Tab. 3 *a*, fig. 7-9.

Cette espèce ressemble si fort par sa forme générale et par ses ornemens au *Ph. striata* de M. Goldfuss, qu'au premier abord l'on est tenté de la réunir à cette dernière. Mais un examen minutieux des détails ne manque pas de faire découvrir plusieurs différences que je crois suffisantes pour justifier l'établissement d'une nouvelle espèce, si toutefois ils se confirment sur d'autres exemplaires.

La forme générale est ovoïde, à bords tranchans. Les crochets sont rapprochés du bord antérieur, relevés, pointus et contigus. L'aire cardinale, quoique petite, est assez profonde et distinctement circonscrite. Le côté antérieur est tronqué et comprimé, comme chez le *Ph. recurva*; le côté postérieur est comprimé, mais plus effilé et allongé. Mais ce qui distingue le mieux cette espèce de ses analogues du même terrain, ce sont ses côtes fort nombreuses, très-serrées, linéaires, excessivement fines, obliques et courbées en arrière: elles recouvrent toute la surface des flancs comprise entre les crochets et les deux extrémités du bord inférieur, tandis que les parties qui avoisinent le bord dorsal en avant et en arrière en sont complétement libres. L'on n'y remarque que des rides longitudinales en général peu apparentes, mais très-nombreuses, dont quelques-unes seulement deviennent plus saillantes sur l'extrémité postérieure. L'entrecroisement des rides longitudinales avec les côtes est assez distinct, mais ne produit pas des accidens bien marqués.

N'ayant pu observer aucune trace des impressions musculaires et palléale, et le test ayant également disparu dans notre exemplaire, le seul que je connais, j'en conclus que c'est un moule extérieur. Il fait partie de la collection de M. Gressly et provient du terrain portlandien littoral vaseux à Ptérocères des environs de Porrentruy.

LVIII. Pholadomya nitida Ag.

Tab. 3 *a*, fig. 13-15. — Tab. 7, fig. 4-6.

Le *Ph. nitida* est une petite espèce, essentiellement ovoïde, assez renflée et plus courte que la plupart des autres espèces ovalaires. Le bord dorsal est droit et renferme une aire cardinale très-apparente, de forme essentiellement elliptique; particularité qui distingue cette espèce des jeunes individus du *Ph. myacina*, qui, sous d'autres rapports, lui ressemblent beaucoup. L'ouverture postérieure est étroite et limitée au bord postérieur.

Les côtes, au nombre de douze, sont faibles, tranchantes, linéaires, assez rapprochées, très-parallèles et légèrement obliques d'avant en arrière. Les rides longitudinales et les stries d'accroissement sont d'une netteté peu commune, très-serrées et continues sur toute la surface du test.

Notre fossile est un moule extérieur, car il ne montre ni impressions musculaires, ni impression palléale, ni aucune trace du test. Il se compose d'un calcaire assez vaseux, très-homogène et fin. J'en connais deux exemplaires, qui ont été déposés au Musée de Neuchâtel par MM. Robert et Léo Lesquereux. Ils proviennent, selon toute apparence, du terrain portlandien.

LIX. Pholadomya angustata Sow.

Tab. 3′, fig. 4-6.

Syn. *Pholadomya angustata* Sow. M. C. Tab. 327.

J'ai souvent trouvé parmi les Pholadomyes d'Angleterre et de l'Ouest de la France des espèces qui, au premier coup d'œil, me semblaient identiques avec certaines espèces de notre Jura suisse, mais qui, lorsque je les examinais de plus près, en différaient très-souvent par leurs détails et se montraient comme des espèces distinctes. Le *Ph· angustata* de Sowerby est du nombre; il ressemble à la fois au *Ph. decemcostata* Rœmer, au *Ph. pelagica* et surtout au *Ph. ovulum*, au *Ph. fabacea* et au *Ph. Siliqua*; il a la forme générale de ces derniers, puisqu'il est ovoïde, comprimé, à bords bien arrondis et tranchans, et muni d'une aire cardinale bien distincte, bordée d'une arête marginale arrondie; les crochets sont larges, contigus et déprimés; mais ils sont en même temps plus directement opposés, moins épais et moins avancés que chez la plupart des espèces ci-dessus, et l'extrémité antérieure est moins épaisse et proportionnellement plus saillante.

Les côtes, au nombre de dix, suivent la même direction oblique que celles du *Ph. ovulum* et du *Ph. fabacea*, néanmoins elles sont plus obliques que chez le premier et moins que chez le dernier. Elles sont en outre linéaires et, quoique très-apparentes, elles recouvrent toute la partie postérieure, tandis que toute l'extrémité antérieure en est dépourvue. La coquille bâille légèrement sur l'extrémité antérieure et un peu plus sur l'extrémité postérieure. Les rides longitudinales sont très-prononcées, mais peu continues et irrégulières dans leur développement.

Les impressions musculaires et palléale sont trop faibles pour qu'on puisse les poursuivre. L'on reconnaît néanmoins l'impression du muscle postérieur qui est situé à côté de l'extrémité de l'aire cardinale. Elle est arrondie, effilée en avant et si légère qu'on ne l'aperçoit qu'à grand peine. Le test a entièrement disparu dans notre exemplaire, qui est un moule calcaire marneux, d'un gris-bleuâtre, rempli de grains pisoolitiques blanchâtres.

J'ai recueilli moi-même l'échantillon figuré dans les argiles oxfordiennes de Hennequeville, en Normandie.

LX. Pholadomya concinna Ag.

Tab. 7 *a*, fig. 1-6.

Le *Ph. concinna* est une espèce particulière, qui, par sa physionomie, se rapproche beaucoup des *Ph. nitida* et *Ph. Voltzii*. Elle est de taille moyenne, épaisse et très-uniformément gonflée, à bord dorsal droit, muni d'une aire cardinale fort distincte, effilée en avant, et bordée d'arêtes très-apparentes. Les crochets sont plus déprimés et plus confondus avec leur base que chez toutes les espèces analogues, mais en même temps placés, comme chez le *Ph. nitida*, très en avant, de manière que l'extrémité antérieure paraît tronquée et fort épaisse (fig. 4 et 5). L'extrémité postérieure est médiocrement atténuée, mais très-haute; ce qui fait que, vue de profil, cette espèce présente un quadrilatère oblong (fig. 4). Les jeunes individus sont plus arrondis (fig. 1). Le *Ph. Voltzii* est de toutes les espèces, celle dont elle se rapproche le plus par sa forme générale; mais elle s'en distingue, d'un autre côté, par ses crochets moins développés.

Les côtes, au nombre de dix de chaque côté, sont linéaires et souvent effacées, comme chez la plupart des espèces de la section des Pholadomyes ovalaires. Elles sont en même temps plus obliques en arrière que chez les espèces voisines, si ce n'est chez le *Ph. Siliqua*, où elles le sont encore davantage. Les rides longitudinales sont très-prononcées, assez épaisses, serrées, mais sou-

vent un peu confuses et effacées. Elles rendent aussi les côtes fréquemment moins distinctes, sans cependant en déranger la direction.

Je n'ai pas pu observer les impressions musculaires et palléale, ni aucun vestige du test, soit que celui-ci, probablement peu épais, ait disparu en entier, sans laisser d'impressions, soit que mes échantillons soient des moules extérieurs. Ils se composent d'un calcaire sphéritique gris-jaunâtre ou gris-bleuâtre d'aspect marneux et très-dur.

Cette espèce n'a été encore été signalée que dans une seule localité, au Rechberg, près de Liesberg, dans le val de Laufon. M. Gressly en a recueilli huit exemplaires dans le facies littoral vaseux du terrain à chailles.

LXI. Pholadomya ovulum Ag.

Tab. 3, fig. 7-9. — Tab. 3 *b*, fig. 1-6.

J'ai devant moi une douzaine d'individus d'âge différent d'une espèce de Pholadomye voisine du *Ph. ovalis* de Zieten, si même elle n'est identique avec ce dernier. C'est presque la seule des Pholadomyes ovalaires du Jura suisse, dont j'aie à ma disposition une série assez nombreuse pour étudier toutes les variations qui peuvent se présenter dans les limites d'une espèce. Sa forme est essentiellement ovale et assez constante; les ornemens seuls sont soumis à des variations plus notables, mais de telle nature, qu'il est toujours facile d'en reconnaître les traits caractéristiques. Le côté antérieur est assez tronqué et épais; il se rétrécit insensiblement en arrière et son extrémité postérieure forme un rostre comprimé et assez médiocrement effilé, surtout dans le jeune âge (Tab. 3 *b*, fig. 2). Les crochets se détachent peu des flancs, mais ils n'en sont pas moins très-pointus. Le bord dorsal est un peu concave et pourvu d'une aire cardinale étroite et allongée. Le bord inférieur est convexe et en général fermé sur la majeure partie de son étendue. La coquille ne bâille qu'aux extrémités, en avant, depuis les crochets jusqu'au tiers antérieur du bord inférieur, en arrière, sur toute la circonférence de l'extrémité postérieure, sur une portion plus ou moins notable du bord dorsal et jusqu'au tiers postérieur du bord inférieur. L'écartement des valves est ici beaucoup plus considérable qu'en avant. Les côtes sont très-peu apparentes, linéaires et très-souvent complètement effacées; on en compte jusqu'à quinze, à peu près toutes de même grosseur, quoique ordinairement un peu plus distinctes sur le flanc gauche que sur le flanc droit. Comme dans la plupart des espèces, elles deviennent de plus en plus obliques d'avant en arrière (Tab. 3 *b*, fig.1-4); il n'y a que les deux extrémités qui en soient dépourvues. Les rides longitu-

dinales et les stries d'accroissement sont fort nombreuses, très-distinctes, mais en général fines et peu saillantes. Le test est quelquefois très-bien conservé à l'état de lamelle cornée, mais il n'a pas laissé sur les moules des traces distinctes des impressions musculaires et palléale. Tous les échantillons que j'ai étudiés proviennent d'une seule localité et d'une même assise de l'oolite inférieure, le calcaire roux-sableux de Goldenthal. Du reste, cette espèce paraît aussi se retrouver dans plusieurs autres localités.

LXII. Pholadomya fabacea Ag.

Tab. 3, fig. 1-3. — Tab. 3 *b*, fig. 10-12. — Tab. 5 *a*, fig. 5-7.

Le *Ph. fabacea* est un fossile d'assez petite taille, de forme ovoïde, très-voisin du *Ph. ovulum*, mais moins tronqué, plus effilé et plus comprimé en arrière et pourvu d'un rostre saillant à son extrémité antérieure ; ce qui le fait paraître bien moins trapu que l'espèce ci-dessus. Cette forme est surtout particulière aux jeunes individus (Tab 5 *a*, fig. 5.) Les adultes sont moins aplatis, même assez gonflés (Tab. 3 *b*, fig. 11) ; le pourtour de la coquille est arrondi, sans angles proéminens. L'aire cardinale est étroite, mais distincte. Les crochets sont conformés comme chez la plupart des espèces de cette section, mais un peu plus saillans que chez le *Ph. ovulum*. La coquille bâille aux deux extrémités, mais les ouvertures ne sont pas ordinairement bien larges.

Les côtes varient, à ce qu'il paraît, dans leur nombre et dans leur disposition ; mais leur structure est toujours la même. Les individus adultes en ont huit ou neuf, qui sont toujours moins serrées et moins obliques que celles du *Ph. ovulum*. Ce ne sont guère que de simples lignes peu apparentes, quoique en général plus saillantes et plus tranchantes que celles du *Ph. ovulum*. Les rides concentriques sont plus ou moins distinctes, suivant l'état de conservation des individus. L'état assez défectueux de nos originaux ne m'a pas permis d'y découvrir les impressions musculaires et palléale, ni des traces du test. Je n'en connais encore que trois qui ont été recueillis par M. Gressly, dans l'oolite ferrugineuse à Durrenast, dans la chaîne du Passwang, dans le canton de Soleure. Ce sont des moules d'une composition minéralogique identique avec les roches rougeâtres ou jaunâtres, mélangées de débris oolitiques, qui composent en grande partie l'oolite ferrugineuse du Jura septentrional des cantons de Bâle, d'Argovie, de Berne et de Soleure.

LXIII. Pholadomya Siliqua Ag.

Tab. 3 *b*, fig. 13–15.

L'oolite ferrugineuse des Moutiers en Normandie contient une espèce de Pholadomye très-semblable à notre *Ph. fabacea*, de l'oolite ferrugineuse suisse. Je l'avais d'abord confondue avec cette dernière; mais je reconnus plus tard, après en avoir fait une étude plus complète, qu'elle en diffère par plusieurs caractères qui m'ont décidé à la distinguer spécifiquement. Et d'abord, elle est plus comprimée, plus effilée, et se prolonge en arrière sous forme d'un rostre très-allongé et insensiblement atténué (fig. 14.) L'extrémité antérieure est, en revanche, proportionnellement plus arrondie, moins saillante et plus épaisse que chez le *Ph. fabacea*. Les crochets sont nets, saillans, contigus, et se détachent bien de leur base. Les côtes, au nombre de huit, sur le flanc gauche, sont linéaires, tranchantes, mais peu sensibles et plus obsolètes que chez l'espèce précédente; le flanc droit ne m'en a offert que trois dans notre exemplaire. Elles sont en somme plus obliques que les côtes du *Ph. fabacea*, et même que celles du *Ph. ovulum*, et en même temps plus divergentes (fig. 13). L'on remarque en outre, près de la première côte, une légère dépression, surtout vers le bord inférieur, dépression qui sépare l'extrémité antérieure des flancs. Les rides longitudinales sont fort nombreuses, assez saillantes, quelquefois même plus accusées que les côtes, mais confuses et assez irrégulières dans leur développement.

Le test de notre exemplaire n'est conservé que le long du bord dorsal sur l'aire cardinale et sur une portion des crochets; il est fort mince, presque papyracé et transformé en spath corné translucide. Le moule intérieur se compose d'une roche subcrayeuse, assez tendre et d'un jaune de paille clair. La surface est très-lisse, un peu luisante et recouverte d'un enduit ferrugineux orangé.

J'ai recueilli moi-même ce fossile dans l'oolite ferrugineuse marneuse à rognons ou chailles oolitiques, si riche en fossiles, des Moutiers, près de Caen, en Normandie.

LXIV. Pholadomya Voltzii Ag.

Tab. 3 *c*, fig. 1–9.

Je dédie à la mémoire de feu M. Voltz une espèce de Pholadomye très-voisine du *Ph. concinna*, quoique cependant distincte (comp. Tab. 7 *a*, fig. 1–6). Mais pour bien saisir les différences, il importe de comparer les deux espèces sur de bons exemplaires; et c'est dans ce but que j'ai représenté toute une série d'exemplaires du *Ph. Voltzii*. Les deux espèces sont de même taille, et à peu près de même forme, toutes deux très-renflées, trapues, et surmontées de crochets larges et gros. Toutefois le *Ph. Voltzii* est un peu plus allongé; son extrémité antérieure est moins tronquée, et son extrémité postérieure plus étirée et moins arrondie. Les crochets aussi sont plus développés, plus saillans et surtout plus boursoufflés, tandis que le *Ph. concinna* présente un profil plus carré, à crochets très-déprimés, à peine saillans et entièrement confondus avec le corps de la coquille. Le *Ph. Voltzii* est en outre moins graduellement atténué en arrière; mais les ouvertures antérieure et postérieure ne paraissent trahir aucune différence, non plus que l'aire cardinale, qui est fort distincte et bordée de deux arêtes marginales très-saillantes qui ne se réunissent pas en arrière, mais divergent au contraire passablement.

Les côtes et les rides longitudinales ne présentent pas de différence, si ce n'est que les premières sont moins apparentes que chez le *Ph. concinna*, tandis que les dernières paraissent être plus fortes et moins régulières, quoique très-continues; les plus fortes alternant sans régularité avec les plus faibles, et occasionnant fréquemment des sillons très-profonds et très-dilatés. La surface du moule devient par ces accidens très-rugueuse, et cette circonstance fait qu'il est impossible de reconnaître et de poursuivre les impressions musculaires et palléale.

Le test, qui est parfaitement conservé sur l'un de nos exemplaires, est fort mince et transformé en spath corné, de couleur brunâtre, tirant sur le gris. Les moules intérieurs eux-mêmes se composent d'une masse de marne bleuâtre passant à un sphérosidérite ferrugineux très-dur et très-tenace. Je dois la connaissance de cette belle espèce au zèle de M. F. Engelhardt, qui a recueilli les quatre exemplaires que j'ai devant moi, dans les marnes du lias moyen de Mülhausen, dans le département du Haut-Rhin.

LXV. Pholadomya Modiolaris Ag.

Tab. 3 *a*, fig. 1–6.

L'espèce que je décris sous ce nom se fait remarquer par sa forme allongée et déprimée, quoique considérablement renflée. L'extrémité antérieure est tronquée et séparée des flancs par un sillon qui descend un peu obliquement des crochets vers le bord inférieur, absolument de la même manière que cela a lieu dans le genre *Modiola* (fig. 4). Les crochets ne dépassent qu'insensiblement le bord dorsal, mais n'en sont pas moins très-distincts. L'aire cardinale existe, sans être bien apparente; elle est étroite et écartée en arrière pour laisser passer l'ouverture postérieure (fig. 2, 5). Celle-ci occupe toute l'extrémité postérieure, qui est plus ou moins arrondie. Le bord inférieur est légèrement convexe, fermé, mais moins tranchant que chez les espèces voisines. Les côtes sont à peine visibles, linéaires, souvent effacées et plus obliques en arrière que dans aucune des espèces suivantes. Leur nombre est variable; mais à l'état normal, il paraît être de neuf à dix. Les rides longitudinales sont beaucoup plus saillantes et plus épaisses, assez continues et très-nombreuses. Elles interrompent à chaque instant les côtes, sans cependant les faire dévier.

C'est l'une des plus petites espèces du genre, car elle ne dépasse pas la longueur d'un pouce. Je n'ai pas observé de vestiges du test; les impressions musculaires et palléale ne sont pas non plus visibles; dans tous les cas, elles n'ont pu être que très-insignifiantes. Les trois à quatre individus que je connais de cette espèce ont été recueillis par M. Gressly dans le portlandien du facies de charriage des environs de Laufon, dans le Jura bernois. Ce sont des moules calcaires, mélangés d'oolites, d'un blanc jaunâtre.

LXVI. Pholadomya tenera Ag.

Tab. 3 *a*, fig. 16–18.

Le *Ph. tenera* est de forme ovoïde, peu allongé, tronqué en avant, très-bombé dans la région des crochets, comprimé et atténué à l'extrémité postérieure. Les crochets sont proéminens, très-acérés, contigus et placés un peu obliquement en avant. L'extrémité antérieure est épaisse, arrondie et bâillante, depuis les crochets jusqu'au milieu du bord inférieur. Le bord dorsal, un peu relevé vers l'extrémité postérieure (fig. 16), est muni d'une aire cardinale très-développée,

élargie au milieu, pointue aux deux extrémités, et bordé de deux arêtes marginales très-accusées formant une ellipse très-distincte (fig. 17). L'extrémité postérieure de cette ellipse est légèrement échancrée, pour donner passage à l'ouverture postérieure. Le bord inférieur est convexe et assez tranchant. Le bâillement antérieur représente une fente étroite, qui s'étend depuis les crochets jusqu'au bord inférieur (fig. 18). Le bâillement postérieur n'empiète que peu sur le bord dorsal. Il existe sur la partie antérieure des flancs une dépression analogue à celle de l'espèce précédente, qui descend des crochets vers le bord inférieur; mais cette dépression est à peine sensible, presque verticale et n'influe nullement sur la configuration générale de la coquille. L'on ne distinguera pas moins toujours cette espèce de ses analogues, à sa plus grande hauteur, à ses crochets plus saillans et à son aplatissement postérieur, qui la rapproche davantage des vraies Pholadomyes ovalaires.

Il y a environ huit côtes linéaires et très-obsolètes; elles sont bien moins obliques que chez l'espèce précédente. Les rides longitudinales, accompagnées de sillons parallèles, très-continus, très-réguliers et fort apparens sur presque tout le corps, traversent, au nombre d'environ vingt-huit, les côtes et y déterminent de petits tubercules rugueux, qui ne changent rien à la direction des côtes.

Quoique notre exemplaire soit à l'état de moule calcaire, il m'a été impossible d'y découvrir des traces d'empreintes musculaires et palléale : je suppose par conséquent que c'est un moule extérieur. L'unique exemplaire que je connais jusqu'ici de cette jolie petite espèce, a été recueilli par M. Gressly dans le portlandien du Val de Laufon, dans le facies que M. Gressly appelle *facies de charriage*.

LXVII. Pholadomya depressa Ag.

Tab. 3 *a*, fig. 10-12.

Cette espèce est celle qui, par sa forme générale, se rapproche le plus du *Ph. modiolaris*; elle est en même temps assez voisine du *Ph. multicostata* par la structure de ses côtes; mais elle diffère du premier par ses crochets très-enflés, quoique peu saillans et très-rapprochés de l'avant. L'extrémité antérieure est en général plus gonflée et au moins aussi courte; l'extrémité postérieure, en revanche, est très-aplatie et allongée, à peu près comme chez le *Ph. tenera*. Le bord cardinal est droit (fig. 10); mais je n'ai pu distinguer d'une manière précise l'aire cardinale, attendu que notre exemplaire n'est pas très-bien conservé dans cet endroit; dans tous les

cas, elle paraît avoir été plus étroite que celle du *Ph. tenera*. Le bord inférieur est peu convexe et paraît avoir été bâillant dans presque toute son étendue, à en juger d'après la direction presque horizontale des dernières rides d'accroissement. Notre moule offre même une très-large ouverture dans cet endroit (fig. 12), ouverture qui rappelle jusqu'à un certain point celle qu'on observe chez les Gastrochènes. Mais il se pourrait qu'elle ne fût que la conséquence d'un accident fortuit.

Le caractère le plus sûr pour distinguer cette espèce de ses congénères les plus voisines consiste dans la structure des ornemens et dans leur disposition. Les côtes prévalent ici de beaucoup sur les rides longitudinales qui ne jouent qu'un rôle subordonné; elles sont très-saillantes, voire même tranchantes et crénelées, et par là se rapprochent sensiblement des côtes de la section des Pholadomyes multicostées. Il y en a ordinairement sept qui sont toutes de forme à peu près égale, très-obliques d'avant en arrière et légèrement onduleuses, par suite de leur entrecroisement avec les rides longitudinales. Celles-ci sont fort nombreuses, mais moins nettes qu'à l'ordinaire et moins égales dans leur structure. Quoique très-subordonnées aux côtes, elles influent cependant très-sensiblement sur ces dernières, en les rendant âpres et onduleuses.

L'original de mes figures est le seul exemplaire connu de cette espèce. Il a été recueilli par M. Gressly dans les marnes kimméridgiennes du portlandien littoral vaseux à Ptérocères de Porrentruy. C'est un moule calcaire-marneux, d'un gris-jaunâtre, comme presque tous les fossiles de ce terrain.

LXVIII. Pholadomya echinata Ag.

Tab. 3 *a*, fig. 19-21.

Cette belle espèce ne m'est encore connue que par un seul échantillon dont je donne ici la figure. Elle est de taille moyenne; mais ce qui frappe surtout en elle, c'est son épaisseur extraordinaire, surtout dans la région des crochets. L'extrémité antérieure est courte; l'extrémité postérieure est très-atténuée et semble par conséquent être hors de proportion avec le corps de la coquille. Le contour du bord inférieur a dû être très-uniforme, sans angles proéminens. Le bord dorsal est droit et horizontal, mais les crochets le dépassent de beaucoup. L'aire cardinale est fort distincte, lancéolée et très-allongée; les deux carènes qui la bordent sont relevées en arêtes saillantes et tranchantes, qui paraissent à peu près parallèles dans toute leur longueur.

D'autres caractères non moins distinctifs résident dans la structure et dans l'arrangement des côtes et des rides concentriques, qui sont les unes et les autres très-prononcées. Les côtes, au

nombre de neuf dans notre exemplaire, sont linéaires, développées d'une manière assez égale sur l'un et l'autre flanc, mais cependant plus continues sur le haut des crochets et sur la moitié postérieure que près du bord inférieur et dans la partie antérieure, où elles se composent essentiellement de petits tubercules pointus, très-rapprochés, disposés par séries, et placés sur les points d'intersection des côtes avec les rides longitudinales. Ces tubercules deviennent toujours plus rares et distants, mais aussi plus gros et plus épais, à mesure qu'ils approchent du bord inférieur. Les rides longitudinales sont plus saillantes et plus continues que les côtes elles-mêmes, mais elles s'aplanissent et s'évanouissent en partie sur le bord antérieur, et surtout sur le bord postérieur. L'on n'observe aucune trace des impressions musculaires et palléale, ni aucun vestige du test; ce qui indique que notre exemplaire est un moule extérieur.

La découverte de cette intéressante espèce est due à M. Gressly, qui l'a rencontrée dans une couche de calcaire marneux, bigarré de jaune et de blanc, remplaçant, sur certains points du Jura bernois et soleurois, les marnes kimméridgiennes.

LXIX. Pholadomya paradoxa Ag.

Tab. 7 *f*, fig. 1-3. — Tab. 8, fig. 10-12.

Cette espèce se distingue de presque toutes ses congénères par le développement extraordinaire de toute la partie antérieure, tandis que la partie postérieure est très-atténuée et forme un rostre très-comprimé, se terminant par une pointe arrondie, mais effilée, quoique bâillante sur presque tout son pourtour. Les crochets sont gros, à base large, pointus, contigus et situés à peu près au milieu du diamètre longitudinal. Les contours qui résultent de cette conformation, sont assez frappans et rappellent ceux du *Ph. contraria*. Le bord dorsal est fortement incliné, à partir des crochets tant du côté antérieur que du côté postérieur. L'aire cardinale est de forme lancéolée et très-effilée en arrière; particularité qui distingue cette espèce du *Ph. contraria*, auquel l'aire cardinale manque complètement; le bord inférieur est convexe et très-uniforme. L'on n'observe que quelques côtes linéaires, peu développées, plus ou moins proéminentes et divergeant des crochets vers la périphérie, sous forme d'un éventail plus ou moins ouvert. Les rides concentriques sont un peu plus nettes, surtout en arrière, mais inégales et confuses. Comme mes échantillons sont très-probablement des moules extérieurs, l'on ne doit pas s'attendre à découvrir des vestiges du test ou des impressions musculaires et palléale.

Des trois exemplaires que je connais de cette espèce, deux ont été recueillis par M. Gressly, dans le portlandien vaseux de Porrentruy et dans le facies de charriage du même terrain du Val de Laufon par M. le curé Strohmeyer, d'Obergœsgen; un troisième a été trouvé dans le calcaire à tortues des carrières portlandiennes de Gœsgen. Tous trois sont de petite taille et se composent d'un calcaire compacte vaseux ou sub-oolitique.

VI. Pholadomyes cardissoïdes (Pholadomyæ cardissoïdes.)

Elles rappellent, par leur forme ramassée et plus ou moins aplatie sur la face antérieure, les Pholadomyes bucardiennes de la première division; mais elles en diffèrent par leur aire cardinale très-développée et circonscrite et par le peu d'ornemens qu'elles offrent dans la plupart des cas. Elles habitent, avec les Flabellées, les régions pélagiques et subpélagiques très-vaseuses, et ne se montrent jamais dans les dépôts littoraux, à l'exception de quelques espèces douteuses.

1. *Ph. cancellata* Ag. Tab. 7 *e*, fig. 4-9.— Du terrain portlandien.

2. *Ph. concelata* Ag. Tab. 6, fig. 4-6.— Du terrain à chailles.

3. *Ph. cardissoïdes* Ag. Tab. 6, fig. 1-3.— Du terrain à chailles.

3 *b*. *Ph. Goldfussii*. Ag.— *Ph. truncata* Goldf. Tab. 157, fig. 6, qui n'est pas celle à laquelle j'avais donné le même nom, Tab. 8, fig. 5-7, dès 1838. Je pense dès lors qu'on devra appeler la première *Ph. Goldfussii*, comme je le fais ici, si elle diffère réellement de mon *Ph. cardissoïdes*. — Du Jura supérieur.

4. *Ph. ampla* Ag. Tab. 7, fig. 13-15.— Tab. 7 *a*, fig. 7-10.— (*Ph. concentrica* Goldf. non Roemer. Tab. 156, fig. 3).— (*Ph lineata* Goldf. Tab. 156, fig. 4).— Du terrain à chailles.

5. *Ph. laeviuscula* Ag. Tab. 8. fig. 13-15.— (Tab. 6', fig. 8-10).— Du terrain à chailles.

6. *Ph. antica* Ag. Tab. 5 *b*, fig. 4-6.— Du terrain portlandien.

7. *Ph. cingulata* Ag. Tab. 6''. — *Ph. Hemicardia* Goldf. (non Rœmer). Tab. 156, fig. 8.— Du terrain à chailles.

9. *Ph. Hemicardia* Roem. Tab. 9, fig. 18, (non Goldfuss).— Du Jura supérieur.

10. *Ph. concatenata* Ag. (*Ph. æqualis* Pusch. Tab. 8, fig. 12).— De l'oolite inférieure ?

LXX. Pholadomya cancellata Ag.

Tab. 7 *e*, fig. 4–9.

Cette espèce est très-renflée, de taille moyenne, à contours subcirculaires, à crochets obliques, fort développés, épais, proéminens, contigus et très-rapprochés du bord antérieur. Elle est tronquée en avant, mais d'une manière oblique, et le bord des valves s'élève du milieu de la face antérieure sous la forme d'une faible carène. Le bord supérieur est plus ou moins oblique. L'aire cardinale est large, elliptique et bordée d'une arête marginale très-apparente. Sur l'un de mes échantillons, la coquille bâille considérablement du côté antérieur (fig. 9), depuis les crochets jusque près de l'extrémité postérieure; chez un autre, toute cette partie est parfaitement fermée; (fig. 4); l'extrémité postérieure est très-bâillante, principalement en arrière de l'aire cardinale.

Les côtes sont faibles, nombreuses et très-rapprochées, et forment, en s'entrecroisant avec les rides longitudinales, des tubercules plus ou moins marqués, mais plus visibles au sommet des crochets et sur les côtes antérieures qu'en bas et en arrière. Les rides longitudinales sont fort développées et se laissent poursuivre avec la plus grande régularité sur toute la surface de la coquille; cependant elles sont plus faibles en avant des crochets et sur le bord supérieur qu'à l'extrémité postérieure, en général très-relevées, même tranchantes et séparées par de profonds sillons; ce qui a valu à cette espèce le nom de *Ph. cancellata*. L'on n'observe à la surface de mes exemplaires aucune impression musculaire et palléale, parce que ce sont des moules extérieurs. En somme c'est du *Ph. concentrica* que notre espèce se rapproche le plus.

Les trois exemplaires que je connais de cette espèce se composent d'un calcaire blanchâtre à pâte très-fine et parfaitement homogène. Les deux beaux exemplaires qui ont servi d'originaux à mes figures, ont été recueillis par M. Hugi dans les carrières portlandiennes de St-Nicolas, près de Soleure. M. Strohmeyer en a trouvé un échantillon moins bien conservé dans les carrières de Gösgen, près d'Olten, où l'on retrouve le même terrain et le même facies à tortues et à dents de poissons qu'à Soleure.



LXXI. Pholadomya cardissoides Ag.

Tab. 6, fig. 1-3.

Cette espèce est fort bien caractérisée par l'aplatissement extrême de la face antérieure et par sa forme très-raccourcie, tandis qu'elle est très-dilatée dans le sens du diamètre transversal, qui excède de beaucoup, près des crochets, le diamètre longitudinal. La hauteur, en y comprenant les crochets, égale aussi le double de la longueur (fig. 3). La face antérieure est quelquefois entièrement plane; mais plus fréquemment on voit s'en élever une carène médiane plus ou moins forte. L'extrémité postérieure est courte, épaisse, et forme en haut un angle plus ou moins saillant qui termine brusquement le bord dorsal. L'aire cardinale est très-courte, ovalaire, mais fort large (fig. 2). Les crochets sont très-proéminens, comprimés, et forment une arête souvent très-saillante qui sépare l'avant de l'arrière.

Les côtes se réduisent, comme chez un très-grand nombre d'autres espèces vaseuses, à de simples stries peu distinctes, légèrement onduleuses et faiblement obliques en arrière. Elles sont d'ordinaire au nombre de quatre óu cinq. Les rides concentriques sont plus marquées et ressemblent fort aux rides analogues de plusieurs autres espèces, entre autres du *Ph. cancellata*, que je viens de décrire ; elles sont très-nettes, assez larges, saillantes et séparées par des sillons fortement marqués.

Tous les échantillons que je connais paraissent être des moules extérieurs sans impressions musculaires et palléale et sans aucune trace du test. Ils se composent d'un calcaire bleuâtre ou gris, tantôt marneux, tantôt sphéritique et très-dur.

Cette espèce se trouve dans les vases pélagiques du terrain à chailles du Jura suisse. Mes exemplaires ont été recueillis dans le Jura soleurois, à Günsberg, par MM. Gressly et Hugi, et dans le Jura neuchâtelois, par MM. Coulon et Junod.

LXXII. Pholadomya concelata Ag.

Tab. 6, fig. 4-6.

Le *Ph. concelata* est une espèce assez voisine de la précédente, mais cependant moins aplatie en avant des crochets et plus rostrée en arrière. Les crochets sont saillans, pointus et contigus ; le contour de la coquille est en général assez anguleux (fig. 5). Le bord dorsal, semblable à celui

du *Ph. cardissoïdes*, est pourvu d'une aire cardinale très-développée, lancéolée, large et s'effilant insensiblement vers l'extrémité postérieure. La coquille n'offre point d'ouverture sensible à l'extrémité antérieure; mais l'extrémité postérieure est légèrement bâillante sur tout son pourtour.

Les côtes se réduisent à quelques sillons linéaires, qui descendent des crochets, en divergeant légèrement vers le bord inférieur, mais sans l'atteindre. Les rides longitudinales sont d'autant plus développées, très-grosses, fort continues et peut-être plus saillantes que chez aucune autre espèce.

Comme je n'ai observé jusqu'ici aucun vestige du test, ni aucun indice des impressions musculaires et palléale, je suis porté à croire que les deux exemplaires que je connais de cette espèce sont des moules extérieurs, composés d'un calcaire sphéritique. Elle se trouve, comme l'espèce précédente, dans les roches pélagiques du groupe oxfordien. Mes exemplaires ont été recueillis par MM. Coulon, père et fils, au Chatelu, dans le Jura neuchâtelois.

LXXIII. Pholadomya ampla Ag.

Tab. 7, fig. 13-15. — Tab. 7 *a*, fig. 7-18.

Syn. *Ph. lineata* Goldf. Tab. 156, fig. 4 *a*. *b*. (jeune individu).
Ph. concentrica Goldf. Tab. 156, fig. 3 *a*. *b*. (individu adulte) (non *Ph. concentrica* Rœm. Tab. 16, fig. 2 *a*. *b*).

Cette espèce a la physionomie générale du *Ph. exaltata* (Tab. 4 *a*), qui se trouve avec elle dans le même terrain; mais nous devons faire remarquer d'entrée que ses crochets sont moins épais et plus dégagés, quoique opposés, contigus et même soudés. M. Goldfuss l'a identifiée avec le *Ph. concentrica* de M. Rœmer, qui, quoique très-voisin, en diffère cependant à plusieurs égards, et par sa forme et par ses détails. D'un autre côté, il distingue à tort le *Ph. lineata*, qui n'est que le jeune âge de notre espèce. Une pareille erreur s'explique facilement, lorsque l'on songe que M. Goldfuss n'avait peut-être que quelques exemplaires à sa disposition. Il est probable que je n'aurais pas non plus songé à identifier ces deux variétés d'âge, si je n'avais connu toute une série d'échantillons, montrant tous les passages intermédiaires du jeune âge à l'âge adulte. Dans les Pholadomyes plus que dans tout autre genre, c'est à cette seule condition que les variétés d'âge peuvent se reconnaître. La forme générale de cette espèce est tronquée en avant et plus ou moins rétrécie en arrière. Ses bords sont convexes et quelquefois assez tranchans en arrière. Le bord dorsal est concave et plus ou moins incliné. L'aire cardinale est très-allongée, bien développée et bordée d'arêtes distinctes, qui s'étendent depuis les crochets jusqu'à l'angle supérieur-postérieur.

Les côtes sont à peu près nulles ou du moins ne se montrent que sous la forme de fines lignes plus ou moins âpres et divergeant des crochets à la périphérie. Elles ne sont distinctes que chez les individus adultes. Les rides longitudinales sont d'autant mieux développées, arquées, très-serrées et divisées le plus fréquemment par des sillons profonds et parallèles aux bords. L'ouverture antérieure est rarement distincte; l'ouverture postérieure se réduit à une fente étroite qui occupe le pourtour de l'extrémité postérieure. L'on observe parfois quelques rugosités dans l'emplacement des muscles; mais je n'ai jamais pu suivre la ligne palléale. La plupart des exemplaires sont des moules extérieurs, composés d'un calcaire sphéritique bleuâtre ou gris-jaunâtre, souvent fort dur.

Cette espèce est assez fréquente dans plusieurs localités du Jura soleurois; on la trouve aussi dans le Jura neuchâtelois. Elle est caractéristique des vases pélagiques calcaires et submarneuses de l'oxfordien, surtout autour des bancs à coraux pélagiques et dans les intercalations de ces mêmes bancs. Le Musée de Soleure en possède une douzaine d'exemplaires, provenant du Günsberg; M. Gressly en a aussi recueilli une demi-douzaine dans la même localité.

LXXIV. Pholadomya læviuscula Ag.

Tab. 8, fig. 13–15. — Tab. 6', fig. 8–10.

Cette espèce est très-voisine du *Ph. ampla*, mais elle est plus allongée, moins tronquée en avant et plus graduellement rétrécie en arrière. Les crochets ne s'élèvent que peu au dessus du bord dorsal, qui est plus ou moins droit et horizontal. L'aire cardinale est très-allongée, large, plus ou moins aplatie, et se prolonge jusque vers l'extrémité postérieure, où elle est envahie par le bâillement postérieur (Tab. 6', fig. 8). Tous les contours de la coquille sont arrondis, et les bords supérieur et inférieur passent très-insensiblement aux bords antérieur et postérieur. L'ouverture antérieure est peu apparente; l'ouverture postérieure est en revanche assez développée et surtout très-large. Elle commence déjà dans l'aire cardinale, et occupe tout le pourtour de l'extrémité postérieure. La plupart de mes échantillons paraissent être des moules extérieurs sans test et sans impressions musculaires ni palléale.

Les côtes se réduisent à quelques lignes obliques, très-faibles et à peine marquées dans la plupart des exemplaires. Les rides longitudinales sont en revanche fort distinctes, très-serrées, surtout sur l'avant, et séparées par des sillons profonds. Elles s'aplanissent et s'affaiblissent au contraire sur l'extrémité postérieure et deviennent plus confuses et obsolètes.

Cette espèce ne se trouve que dans quelques localités isolées du Jura soleurois, où elle habite certains bancs à mollusques de l'oxfordien vaseux subpélagique et pélagique. La plupart de mes échantillons (six) ont été recueillis par M. Gressly dans l'oxfordien subpélagique de Goldenthal, où ils sont associés à une faune particulière, composée d'huîtres, de plusieurs Myacès et d'Ammonites aplaties. Le Musée de Soleure en possède quelques échantillons moins bien conservés, recueillis par M. Hugi à Günsberg.

Pholadomya antica Ag.

LXXV. Tab. 5 *b*, fig. 4-6.

Parmi les fossiles que M. le curé Strohmeyer, d'Obergösgen, vient de m'envoyer, se trouve une espèce particulière de Pholodomyes que j'ai vainement essayé de rapporter à quelqu'une des espèces déjà connues. Elle est de petite taille, assez gonflée et ne se rétrécit que faiblement vers l'extrémité postérieure. C'est du moins ce que l'on peut conclure de la forme générale de mes deux échantillons, malgré que l'un et l'autre aient le côté postérieur endommagé. La direction des lignes concentriques nous indique en même temps qu'il n'y a guère que le rostre qui manque (fig. 4). Les crochets sont assez larges, mais déprimés et placés fort en avant ; à tel point qu'ils débordent presque le bord antérieur. Une légère dépression descend des crochets au bord inférieur et semble indiquer la séparation entre le bord antérieur et le bord inférieur. L'aire cardinale est fort distincte, elliptique et distinctement circonscrite.

Les côtes sont très-faibles et tout-à-fait linéaires ; elles ne s'observent que çà et là, autour des crochets et dans l'un de mes échantillons sur le flanc gauche. Les rides longitudinales sont mieux dessinées, surtout autour des crochets, quoique peu régulières et très inconstantes dans leur développement. Les deux échantillons que je connais de cette espèce ne montrent aucune impression musculaire ni palléale. Ils sont aussi dépourvus de toute trace du test et semblent être des moules extérieurs. M. Strohmeyer les a recueillis tous deux dans le terrain portlandien à dents de poisson des carrières de Gösgen, dans le canton de Soleure.

LXXVI. Pholadomya cingulata Ag.

Tab. 6''.

Syn. *Pholadomya hemicardia* Gldf. Tab. 156, fig. 8. (non Rœm.)

Cette espèce est de taille médiocre; elle se fait remarquer par sa forme à la fois allongée, dilatée et cordiforme. Une dépression notable, dirigée des crochets vers le bord inférieur, et qui est plus marquée sur les jeunes exemplaires (fig. 1 et 7) que sur les vieux, sépare l'extrémité antérieure des flancs et va en s'élargissant successivement vers le bord inférieur. L'extrémité antérieure forme une légère saillie en avant des crochets; elle est bombée, légèrement carénée au milieu et plus ou moins béante suivant les individus. L'aire cardinale occupe presque tout le bord supérieur; elle est de forme lancéolée, élargie en avant, effilée en arrière et nettement séparée des parties latérales par une arête très-tranchante (fig. 8, 14 et 17). Les crochets sont placés tout-à-fait en avant, gonflés, opposés, plus ou moins contigus et terminés en pointes acérées. Le pourtour est assez irrégulièrement anguleux, et les bords de la coquille, depuis les crochets jusqu'à l'angle postérienr, sont en général très-tranchans; l'extrémité postérieure est pourvue d'une ouverture très-étroite, qui n'en occupe que la partie supérieure. La figure 4 montre un exemplaire très-allongé et dans lequel les côtes sont extraordinairement développées.

Les flancs sont plus ou moins ornés, suivant les individus. Les côtes sont linéaires et tranchantes, ainsi que les rides longitudinales. Ce sont tantôt les unes, tantôt les autres qui prédominent. Les côtes sont au nombre de neuf, très-obliques en arrière et en bas, et divergent uniformément des crochets vers la périphérie. Les rides longitudinales sont très-nombreuses; il y en a jusqu'à trente, très-serrées et très-continues. Les deux extrémités sont presque lisses et les flancs laissent apercevoir une certaine symétrie dans leurs ornemens. Les côtes de la valve droite en particulier sont moins prononcées que celles de la valve gauche.

Cette espèce est assez fréquente dans les vases marno-calcaires de l'oxfordien des régions pélagiques, mais on ne la trouve que rarement dans les régions littorales du Jura suisse. Elle a été recueillie par M. Gressly à Liesberg, dans le val de Laufon (Jura bernois), par M. Hugi à Günsberg, dans la chaîne du Weissenstein, par MM. Coulon au Chatelu, et enfin par M. Chatelanat, près de Ste-Croix, dans le Jura vaudois.

Après avoir décrit cette longue série d'espèces, je crois utile d'en donner encore un tableau, dans lequel elles seront réparties par terrains, d'après leur distribution géologique dans la série des couches qui constituent l'écorce de notre globe. Ce sera peut-être un moyen d'en simplifier l'étude et de mieux faire ressortir les analogies des espèces qui se sont successivement remplacées à différentes époques et dans des lieux divers. En ajoutant en parenthèse, après le nom des espèces, un chiffre indiquant le nombre d'exemplaires de chacune d'elles que j'ai pu examiner, lorsque j'ai rédigé mes descriptions, j'ai voulu faire remarquer le degré approximatif de fréquence de ces espèces dans nos terrains et signaler en même temps le degré de confiance que méritent les espèces que j'ai établies et qui ont été plus ou moins bien étudiées suivant que j'en ai connu des séries plus ou moins complètes. Je me suis abstenu de donner un chiffre aux espèces étrangères à la Suisse, sur la fréquence desquelles je n'ai pas pu recueillir des renseignemens précis.

TABLEAU DE LA DISTRIBUTION GÉOLOGIQUE DES ESPÈCES DU GENRE PHOLADOMYE, RANGÉES PAR ORDRE DES TERRAINS.

I. Espèces vivantes.

MULTICOSTÉES .	*Ph. caspica* Ag. (5). Des bords de la mer Caspienne, près de l'embouchure du Taliche.
	Ph. crispa Ag. (1). Des bords de la mer Caspienne, près de l'embouchure du Taliche.
TRIGONÉE . . .	*Ph. candida* Sow. De l'île Tortola (Petites Antilles).

II. Formations tertiaires.

TRIGONÉES . .	*Ph. arcuata* Ag. (6). De la molasse suisse : St.-Gall.
	Ph. Puschii Goldf. Du grès-marin supérieur d'Allemagne : Astrupp, Bünde, Grafenberg.
BUCARDIENNE PARCI-COSTÉE . .	*Ph. margaritacea* Sow. De l'argile de Londres.

III. Formations crétacées.

1. Craie.

Trigonées . .	*Ph. umbonata* Röm. De la Craie supérieure de Quedlimbourg, etc. *Ph. caudata* Röm. De la Craie supérieure d'Aix-la-Chapelle, de Quedlimbourg, etc. *Ph. inflata* Ag. Des environs du Mans. *Ph. Kasimiri* Pusch. De la Craie chloritée des environs de Lublin.
Bucardiennes réticulées. . .	*Ph. decussata* Ag. Du Mans et d'Angleterre. *Ph. alternans* Röm. Du terrain crétacé.

2. Grès-vert.

Multicostées . .	*Ph. Favrina* Ag. (1). Du grès-vert de la Perte du Rhône.
Trigonées . .	*Ph. elliptica* Münst. Du grès-vert d'Halberstadt. *Ph. nodulifera* Münst. Du grès-vert de Schandau. *Ph. albina* Reiche. Du grès-vert de Schandau. *Ph. Esmarkii* Pusch. Du grès-vert de Hongrie, de Scanie et de Quedlinbourg. *Ph. nuda* Ag. Du grès-vert du Bas-Dauphiné.

3. Néocomien.

Multicostées .	*Ph. semicostata* Ag. (12). Du terrain néocomien des environs de Neuchâtel. *Ph. elongata* v. Münster. (50). Des marnes bleues du terrain néocomien des cantons de Berne, de Neuchâtel et de Vaud et de la Savoie. *Ph. Scheuchzeri* Ag. (12). Du néocomien de la Chaux-de-Fonds.

IV. Formations jurassiques.

1. Portlandien.

Multicostées .	*Ph. multicostata* Ag. (12). Du Portlandien, facies à Ptérocères de Porrentruy.
Bucardiennes réticulées . .	*Ph. clathrata* v. Münst. Du Jura supérieur de Bavière, de Wurtemberg et de Suisse. *Ph. acuminata* Hartm. Du Jura supérieur du Wurtemberg.

Bucardiennes paucicostées.

Ph. Protei Brong. (50). Du Portlandien, facies à Ptérocères, des environs de Porrentruy.

Ph. scutata Ag. (3). Du Portlandien, du Jura soleurois.

Ph. plicosa Ag. (4). Du Portlandien de Rædersdorf (Haut-Rhin).

Ph. trigonata Ag. (2). Du Portlandien du canton de Soleure et de Rædersdorf (Haut-Rhin).

Ph. orbiculata Röm. Du Portlandien du Woltersberg.

Ph. rostralis Ag. (10). Des marnes kimméridgiennes des environs de Porrentruy.

Ph. angulosa Ag. (11). Du Portlandien des environs de Porrentruy.

Ph. contraria Ag. (3). Des marnes kimméridgiennes des environs de Porrentruy.

Ph. truncata Ag. (25). Du Portlandien des environs de Laufon, de Porrentruy et du Born.

Ph. myacina Ag. (12). Du Portlandien, facies à Ptérocères, des environs de Porrentruy.

Ph. bicostata Ag. (5). Du Portlandien de Rädersdorf (Haut-Rhin).

Ph. paucicosta Röm. Du Corallien supérieur d'Allemagne.

Ph. concentrica Röm. Du Corallien supérieur d'Allemagne.

Ph. Cor Ag. (1). Du Portlandien du Jura suisse.

Ph. pulchella Ag. (1) Du Portlandien des Verrières (canton de Neuchâtel).

Flabellée.

Ph. tumida Ag. (3). Du terrain portlandien d'Olten et d'Aarau.

Ph. Hugii Ag. (2) Du Portlandien de Soleure.

Ph. obliqua Ag. (2). Du Portlandien de Neuchâtel et de Gösgen (canton de Soleure).

Ovalaires.

Ph. tenuicosta Ag. (12). Du Portlandien des environs de Laufon.

Ph. pectinata Ag. (8). Du Portlandien des environs de Laufon.

Ph. recurva Ag. (10). Du Portlandien des environs de Laufon.

Ph. striatula Ag. (1). Du Portlandien, facies à Ptérocères, des environs de Porrentruy.

Ph. nitida Ag. (2) Du Portlandien du Jura neuchâtelois.

Ph. complanata Röm. Du Corallien supérieur d'Allemagne.

Ph. canaliculata Röm. Du Jura supérieur d'Allemagne.

Ovalaires	*Ph. parvula* Röm. Du Portlandien d'Allemagne.
	Ph. decemcostata Röm. Du Jura supérieur d'Allemagne.
	Ph. ovalis Sow. Du Jura supérieur d'Angleterre, d'Allemagne et de France.
	Ph. modiolaris Ag. (3). Du Portlandien de Laufon.
	Ph. depressa Ag. (1). Des marnes kimméridgiennes de Porrentruy.
	Ph. tenera Ag. (1). Du Portlandien du val de Laufon.
	Ph. echinata Ag. (1). Du calcaire kimméridgien du Jura bernois.
	Ph. paradoxa Ag. (3). Du Portlandien de Porrentruy.
Cardissoides	*Ph. cancellata* Ag. (3). Du Portlandien des environs de Soleure.
	Ph. Goldfussii Ag. Du Jura supérieur, en France et en Tyrol.
	Ph. antica Ag. (2). Du Portlandien de Gösgen, canton de Soleure.
	Ph. Hemicardia Röm. Du Jura supérieur d'Allemagne; Hildesheim, Gosler.

2. Jura moyen.

Bucardienne aigue	*Ph. æqualis* Sow. De l'argile d'Oxford, d'Angleterre, de France, d'Allemagne et de Pologne.
Bucard. réticulée	*Ph. exaltata* Ag. (25). Du terrain à chailles du Fringeli, canton de Soleure, et du Rechberg, canton de Berne.
Bucardiennes parcicostées	*Ph. parcicosta* Ag. (30) Du terrain à chailles du Fringeli, du Rechberg et du Mont-Terrible.
	Ph. Michelini Ag. (1). Des marnes oxfordiennes de Normandie.
Flabellées	*Ph. pelagica* Ag. (6). Du terrain à chailles du Chatelu (Jura français et neuchâtelois) et de Günsberg (Chaîne du Weissenstein).
	Ph. similis Ag. (6) Du terrain à chailles du Jura suisse.
	Ph. flabellata Ag. (4). Du terrain à chailles de Günsberg.
	Ph. birostris Ag. (1). Du terrain à chailles du Jura neuchâtelois.
Ovalaires	*Ph. angustata* Sow. (1). Des marnes oxfordiennes de Normandie.
	Ph. concinna Ag. (8). Du terrain à chailles du Rechberg, dans le val de Laufon.
	Ph. obsoleta Phill. De l'argile d'Oxford de Scarborough.
Cardissoides	*Ph. concelata* Ag. (2). Du terrain à chailles du Chatelu.
	Ph. cardissoides Ag. (4). Du terrain à chailles du Jura neuchâtelois et du Jura soleurois.

Cardissoides	*Ph. ampla* Ag. (18). Du terrain à chailles de Günsberg, canton de Soleure. *Ph. læviuscula* Ag. (6). Du terrain oxfordien vaseux de Goldenthal, canton de Soleure. *Ph. cingulata* Ag. (15). Du terrain à chailles du Jura soleurois, bernois, neuchâtelois et vaudois.

3. Grande oolite, oolite inférieure et oolite ferrugineuse.

Multicostées	*Ph. acuticostata* Sow. De la grande oolite de Brora et de Brandsby en Angleterre. *Ph. fidicula* Sow. (2). De l'oolite inférieure de Mietesheim et de Gundershofen (Bas-Rhin). *Ph. costellata* Ag. (2). De l'oolite inférieure de Dettingen (albe wurtembergeoise), et de Mietesheim (Bas-Rhin). *Ph. Zietenii* Ag. (2). De l'oolite ferrugineuse de Durrenast, chaîne du Passwang, canton de Soleure.
Bucardiennes aigues	*Ph. media* Ag. (3). De l'oolite inférieure ferrugineuse de Durrenast (Chaîne du Passwang, canton de Soleure). *Ph. nymphacea* Ag. (1). De l'oolite inférieure ferrugineuse des Moutiers, près de Caen (Normandie).
Bucardiennes réticulées	*Ph. Murchisoni* Sow. (12). De l'oolite inférieure de Goldenthal, canton de Soleure et du mont du Chat en Savoie. *Ph. Bucardium* Ag. (30). Des marnes à *Ostrea acuminata* du Jura suisse. *Ph. texta* Ag. (20). De l'oolite inférieure de Goldenthal. *Ph. crassa* Ag. (3). De l'oolite inférieure (marnes à *Ostrea acuminata*) de Horlang, canton de Soleure, et de Dijon. *Ph. producta* Sow. De la grande oolite et de l'oolite inférieure d'Angleterre. *Ph. obtusa* Sow. De l'oolite inférieure de Dundry et de Bath. *Ph. triquetra* Ag. (3). De l'oolite inférieure ferrugineuse de Mietesheim (Bas-Rhin) de Dettingen (Wurtemberg) et du Jura soleurois. *Ph. carinata* Ag. (1). De l'oolite inférieure de Chaufour (Sarthe).
Bucardienne parcicostée	*Ph. foliacea* Ag. (3). De l'oolite inférieure de Gundershofen (Bas-Rhin).

Flabellée	*Ph. pontica* Ag. (1). De l'oolite inférieure de Goldenthal.
Ovalaires	*Ph. ovulum* Ag. (12). De l'oolite inférieure de Goldenthal.
	Ph. fabacea Ag. (3). De l'oolite inférieure ferrugineuse de Dürrenast.
	Ph. Siliqua Ag. (1). De l'oolite inférieure ferrugineuse des Moutiers, près de Caen.
	Ph. latirostris Ag. (1). De l'oolite inférieure d'Allemagne.
Cardissoïde	*Ph. concatenata* Ag. De l'oolite inférieure de Pologne.

4. Lias.

Multicostée	*Ph. compta* Ag. (1) du Lias de Gundershofen.
Bucardiennes aigues	*Ph. Hausmanni* Goldf. Du Lias des environs de Nordheim.
	Ph. cincta Ag. (1). Du Lias supérieur de Gundershofen (Bas-Rhin).
	Ph. Rœmeri Ag. Du calcaire à Bélemnites de Willershausen et de Rautenberg, près de Schöppenstedt.
	Ph. glabra Ag. (2). Du Lias de Vaihingen (Würtemberg) et de Mühlhausen (Bas-Rhin).
	Ph. acuta Ag. (1). Du Lias supérieur de Wallenbourg (canton de Bâle).
Bucardiennes réticulées	*Ph. reticulata* Ag. (5). Du Lias supérieur du département du Bas-Rhin et de l'Albe wurtembergeoise.
	Ph. deltoidea Sow. Du Lias d'Angleterre.
	Ph. lyrata Sow. Du Lias d'Angleterre.
Bucardienne paucicostée	*Ph. decorata* Ziet. (3). Du calcaire à Gryphées de Bærschwyl, canton de Soleure.
Ovalaire	*Ph. Voltzii* Ag. (4). Du Lias moyen de Mülhausen (Bas-Rhin).

5. Étage indéterminé du Jura.

Bucardiennes aigues	*Ph. nodosa* Goldf. Du Jura du Würtemberg.
	Ph. ambigua Sow. De l'oolite inférieure et du Lias.
Bucardiennes paucicostées	*Ph. rugosa* Pusch. Du calcaire jurassique de Pologne.
	Ph. Escheri Ag. (1). Du calcaire des Hautes-Alpes, du Stelli-Horn. (Lias ?)

Il résulte de ce tableau que le nombre des espèces vivantes et celui des espèces tertiaires est de beaucoup inférieur à celui des espèces de tous les autres terrains. Mais ce qu'il y a surtout d'intéressant sous le point de vue zoologique et géologique, c'est que les espèces appartenant à différentes sections du genre ne sont pas uniformément répandues dans tous les terrains, mais prédominent de préférence dans tel ou tel étage. Ainsi, nous n'avons pas une espèce de la section des *Trigonées* antérieurement au grès-vert, et c'est dans ce terrain et dans la craie proprement dite, qu'elles dominent : sur trois espèces des formations tertiaires, il y a deux Trigonées. Les *Multicostées* sont très-irrégulièrement réparties depuis l'oolite inférieure jusqu'à l'époque actuelle, qui en compte deux. Les *Bucardiennes* sont, en revanche, presque exclusivement jurassiques; car, sur 48 espèces, il n'y en a que trois qui ne proviennent pas des terrains jurassiques; mais il y a plus, les subdivisions de cette section affectent des étages particuliers de cette formation ; les *Parcicostées* sont presque toutes du portlandien, les *Réticulées* de l'oolite inférieure, et les *Aiguës* du Lias. Les *Flabellées* se trouvent essentiellement dans le Jura supérieur et dans le Jura moyen ; le nombre des *Ovalaires* du portlandien est presque double de celui des espèces réunies de cette section qu'on trouve dans le Jura moyen et dans l'oolite inférieure. Enfin, les *Cardissoïdes* sont à peu près également réparties dans le portlandien et dans le terrain à chailles. Des faits semblables me paraissent la preuve la plus convaincante que les espèces d'une formation ne descendent pas par voie de reproduction de celles de la formation précédente et qu'il est temps d'envisager sous un point de vue plus relevé les lois de la succession et de la distribution géographique des espèces en général.

Ce mode de distribution des espèces du genre Pholadomye me conduit encore à une observation analogue sur le degré d'affinité qui existe entre les espèces de différens terrains. Sur cinquante-deux espèces que je trouve décrites chez les auteurs, il y en a dix qui sont signalées comme se trouvant également dans plusieurs formations. Mais je ne crois pas me tromper en affirmant que ces identifications ne sont point le résultat d'une comparaison directe, mais bien plutôt l'effet de l'habitude qu'ont contractée plusieurs paléontolongistes, de déterminer leurs fossiles par la simple comparaison des exemplaires qu'ils ont sous les yeux avec les planches d'un petit nombre d'ouvrages. Pour ma part, j'ai trop souvent reconnu combien il est facile de se tromper lorsqu'on prétend déterminer des fossiles d'après des planches qui ne sont pas accompagnées d'un texte suffisamment critique et comparatif, pour accorder une confiance illimitée aux déterminations des fossiles qui ne reposent pas sur une comparaison directe des types originaux, surtout lorsqu'il s'agit de genres dont les nombreuses espèces sont faciles à confondre.

La peine que j'ai prise de recourir aux sources pour déterminer les Pholadomyes du Jura suisse, loin de dissiper mes doutes, n'a fait qu'augmenter ma défiance pour la plupart de ces déterminations de fossiles dont fourmillent certains traités de géologie, dont les auteurs ne se sont pas doutés qu'il y a un travail de critique à faire pour bien déterminer les fossiles. Sur cent douze espèces de Pholadomyes énumérées ci-dessus, il y en a une centaine que je connais pour les avoir comparées entre elles; et cependant, sur ce nombre, je n'en ai pas rencontré une seule dans deux formations, ni même dans des étages différens d'une même formation, comme on peut s'en assurer en examinant le tableau ci-dessus et en comparant entre elles les espèces des différentes sections énumérées dans chaque terrain.

Les espèces, qu'à raison de leur fréquence, j'envisage comme caractéristiques des terrains, sont les suivantes :

Pour les terrains tertiaires supérieurs, le *Pholadomya arcuata.*

Pour les terrains tertiaires inférieurs, le *Pholadomya margaritacea.*

Pour la craie, le *Pholadomya decussata.*

Pour le grès-vert, le *Pholadomya nuda.*

Pour le néocomien, le *Pholadomya elongata.*

Pour le portlandien, les *Pholadomya multicostata*, *Protei*, *rostralis*, *angulosa*, *truncata*, *myacina*, *tenuicosta* et *recurva.*

Pour l'oxfordien, les *Pholadomya exaltata*, *parcicosta*, *pelagica*, *similis*, *flabellata*, *concinna*, *cardissoides*, *ampla*, *læviuscula* et *cingulata.*

Pour la grande oolite, le *Pholadomya acuticostata.*

Pour l'oolite ferrugineuse, les *Pholadomya Murchisoni*, *Bucardium*, *texta* et *ovulum.*

Pour le lias, les *Pholadomya glabra*, *Rœmeri*, *reticulata*, *decorata* et *Voltzii.*

FAUTES D'IMPRESSION QU'IL IMPORTE DE CORRIGER.

Page 44, ligne 6 d'en bas : *Ph. multicostata*. Cette espèce n'est point du Néocomien, mais bien du Portlandien. Ajoutez comme synonymes : *Ph. acuticosta* Rœm. Tab. 9, fig. 15. — Bronn. Leth. Tab. 20, fig. 18. — Goldf. Tab. 157, fig. 4. — *Ph. radiata* Goldf. Tab. 155, fig. 1.

— 44, — 5 d'en bas : *Ph. Zietenii*. Ajoutez comme synonyme : *Ph. fidicula* Zieten, Tab. 65, fig. 2.

— 45, — 1, *Ph. elongata* Ag. ; lisez : *Ph. elongata* v. Münst. dans Goldf. Tab. 157, fig. 3.

— 45, — 3, *Ph. fidicula* Sow. ; ajoutez comme synonyme : *Lutraria lyrata* Sow. Tab. 225.

— 122, dernière ligne ; lisez : Mulhausen, dans le département du Bas-Rhin.

ORDRE DES PLANCHES

DE CETTE LIVRAISON.

L'accumulation des matériaux relatifs aux Myes qui me sont parvenus jusqu'à présent et que j'ai dû intercaler entre les planches déjà imprimées, m'a obligé de donner aux nouvelles des numéros pointés ou surmontés de lettres. C'est ce qui a nécessité le tableau suivant, qui indique l'ordre de succession de toutes les planches, sans lequel on pourrait difficilement les collationner avec le texte.

Tab. 1 *a*. Goniomya conformis et DuBois.

Tab. 1 *b*. Goniomya caudata, constricta, sulcata, litterata et V-scripta.

Tab. 1 *c*. Goniomya proboscidea, scalprum, sulcata, marginata et obliqua.

Tab. 1 *d*. Goniomya Engelhardtii, heteropleura et Knorrii.

Tab. 1. Goniomya caudata, parvula, sinuata, levis, proboscidea, sulcata, major, marginata et inflata et Pholadomya elongata.

Tab. 1'. Pholadomya crispa et caspica et Cardium hiantulum.

Tab. 2'. Pholadomya Favrina et Scheuchzeri.

Tab. 2''. Pholadomya elongata et Scheuchzeri.

Tab. 2'''. Pholadomya multicostata et semicostata.

Tab. 2. Pholadomya semicostata, multicostata, decemcostata (lege pelagica), et similis.

Tab. 2 *a*. Pholadomya similis et tumida.

Tab, 2 *b*. Pholadomya arcuata et nuda.

Tab, 2 *c*. Pholadomya compta, Hugii et flabellata.

Tab. 3'. Pholadomya costellata, angustata, cincta, multicostata, semicostata et glabra.

Tab. 3. Pholadomya fabacea, recurva, ovulum, obliqua et Zietenii.

Tab. 3 *a*. Pholadomya modiolaris, striatula, depressa, nitida, tenera et echinata.

Tab. 3 *b*. Pholadomya ovulum, obliqua, fabacea et Siliqua.

Tab. 3 *c*. Pholadomya Voltzii et fidicula.

Tab. 4'. Pholadomya clathrata, carinata et decussata.

Tab. 4. Pholadomya acuta, reticulata, exaltata et decussata.

Tab. 4 *a*. Pholadomya exaltata.

Tab. 4 *b*. Pholadomya plicosa, bicostata et texta.

Tab. 4 *c*. Pholadomya Murchisoni et reticulata.

Tab. 5. Pholadomya pontica et Bucardium.

Tab. 5 *a*. Pholadomya nymphacea, pontica, fabacea, et Bucardium.

Tab. 5 *b*. Pholadomya tumida, antica et media.

Tab. 6'. Pholadomya contraria et læviuscula.

Tab. 6''. Pholadomya cingulata.

Tab. 6. Pholadomya cardissoides, concelata et parcicosta.

Tab. 6 *a*. Pholadomya scutata et Cor.

Tab. 6 *b*. Pholadomya parcicosta.

Tab. 6 *c*. Pholadomya parcicosta.

Tab. 6 *d*. Pholadomya crassa et Michelini.

Tab. 6 *e*. Pholadomya triquetra.

Tab. 7. Pholadomya tenuicosta, nitida, Protei, angulosa et ampla.

Tab. 7 *a*. Pholadomya concinna, et ampla.

Tab. 7 *b*. Pholadomya Protei.

Tab. 7 *c*. Pholadomya myacina.

Tab. 7 *d*. Pholadomya rostralis et truncata.

Tab. 7 *e*. Pholadomya pulchella, cancellata et trigonata.

Tab. 7 *f*. Pholadomya paradoxa, foliacea, birostris, decorata et Escheri.

Tab. 8. Pholadomya similis, pectinata, truncata, trigonata; paradoxa, et læviuscula.

Tab. 8 *a*. Ceromya excentrica.

Tab. 8 *b*. Ceromya excentrica.

Tab. 8 *c*. Ceromya excentrica.

Tab. 8 *d*. Ceromya plicata.

Tab. 8 *e*. Ceromya tenera et inflata.

Tab. 8 *f*. Ceromya crassicornis et neocomensis et Isocardia Cor.

CHAPITRE IV.

DU GENRE CERCOMYA Ag.

Les coquilles que je réunis sous le nom générique de *Cercomya* ne sont guère connues des paléontologistes que par une seule espèce que Sowerby et Phillips ont décrite et figurée sous le nom de *Sanguinolaria undulata*. Mais quelque goût que l'on ait pour les genres étendus, il suffira de comparer un instant nos coquilles avec les véritables Sanguinolaires pour se convaincre que ce sont deux types très-différens, qui n'ont aucun rapport entre eux. Les Sanguinolaires appartiennent à la famille des Nymphacées, de Lamarck ; les Cercomyes au contraire participent de tous les caractères des véritables Myes : ce sont des coquilles allongées et comprimées, en général de taille moyenne, élargies en avant des crochets, effilées et grêles en arrière, bâillantes aux deux extrémités. Elles se rapprochent à plusieurs égards du *Corbula porcina* Lam. ; mais il est à remarquer que cette espèce n'est point une véritable Corbule, ainsi que cela résulte de la manière la plus évidente du moule intérieur artificiel que j'ai représenté Tab. 11, fig. 5–8. En effet, ce moule a tout à fait l'apparence des Cercomyes ; il est renflé en avant, très-atténué en arrière ; ses crochets sont déprimés et contigus ; l'aire cardinale présente à peu près les mêmes particularités. Les plis longitudinaux, en revanche, y sont moins accusés (fig. 6). La coquille diffère surtout de celle des Corbules par l'absence d'un cuilleron ; aussi M. Deshayes, dans la deuxième édition de l'*Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, de Lamarck, tom. VI, p. 140, fait-il la remarque que cette espèce établit le passage des Corbules aux Pandores.

Les Cercomyes n'ont pas de lunule en avant des crochets ; mais toute cette partie du bord supérieur est saillante et tranchante, comme le bord inférieur. La partie postérieure du bord supérieur ou cardinal, en arrière des crochets, est occupée par une grande aire cardinale, dont la forme et les détails constituent le caractère saillant de plusieurs espèces. Cette aire est séparée des flancs par une carène plus ou moins accusée, que j'appelle la *carène marginale* de l'aire cardinale ; elle est ordinairement accompagnée d'un sillon parallèle, et tous deux partent du sommet

des crochets et se dirigent obliquement vers le bord postérieur. Les bords des valves réunies s'élèvent du milieu de l'aire cardinale sous la forme d'une arête impaire, qui, dans les espèces très-comprimées latéralement, acquiert une prépondérance marquée, tandis qu'elle est à peine sensible dans les espèces enflées. Les crochets sont petits et contigus, plus ou moins médians suivant les espèces. Les flancs sont couverts de rides ou plis longitudinaux, concentriques, d'une régularité peu commune. Ces plis sont larges, épais et souvent saillans en avant, plus serrés, plus fins et en général moins distincts en arrière; tous vont se perdre dans l'aire cardinale, où ils affectent la forme de stries transversales.

Il existe en outre une dépression plus ou moins marquée sur les flancs de la coquille, dépression qui part des crochets et se dirige obliquement d'avant en arrière, vers le bord inférieur, semblable au sillon oblique qui caractérise les Goniomyes cylindracées (voy. p. 8 et 9). Quoique très-aplati et en général moins marqué que dans les Goniomyes, ce sillon n'en indique pas moins une particularité de structure remarquable; aussi influe-t-il d'une manière sensible sur la direction des plis, en les faisant tantôt dévier de leur direction normale, et tantôt en les effaçant complètement.

La charnière de ce genre m'est demeurée inconnue jusqu'ici. Je n'ai pas non plus eu l'occasion d'observer les impressions musculaires et palléale, ce qui s'explique en quelque sorte par la nature du test, qui, étant excessivement mince (comme l'attestent quelques lambeaux sur des échantillons du *Cercomya pinguis*), n'a pas pu déterminer des impressions très-sensibles sur la vase calcaire, dont se composent la plupart de nos moules. Les torsions et les courbures fréquentes que présentent les Cercomyes, semblent en outre indiquer que leur test était très-élastique, car les moules ne présentent aucune trace des brisures aux endroits correspondant à ces courbures. C'est d'ailleurs un fait assez commun parmi les bivalves fossiles, que les moules intérieurs des espèces à test mince ont toujours leurs impressions musculaires et palléale moins accusées que ceux des espèces à test épais, de même que ce sont aussi les espèces à test mince, qui présentent le plus fréquemment le phénomène des moules extérieurs (voyez l'introduction).

Envisagées dans leurs rapports géologiques, on peut dire que les Cercomyes sont un type essentiellement jurassique; car, à part le lias, on en a trouvé dans tous les étages de la série oolitique. La formation crétacée ne nous en a offert jusqu'ici qu'une seule espèce, le *C. inflata*, du terrain néocomien. Il résulte des observations de M. Gressly que la plupart des Cercomyes étaient habitans des vases pures des régions pélagiques et subpélagiques; ce qui explique en quelque sorte la minceur de leur test. Quelques espèces seulement sont propres aux régions littorales. On les

trouve presque toujours isolées, rarement au nombre de deux ou trois. Aussi sont-elles très-rares dans les collections, et la plupart des espèces ne sont encore connues que par un ou deux exemplaires.

Voici le tableau de leur distribution géologique:

I. Formation crétacée.

CRAIE INFÉRIEURE.

Cercomya inflata Ag. Du Néocomien.

II. Formation jurassique.

1. JURA SUPÉRIEUR.

Cercomya striata Ag. Des marnes à Astartes de Pouillerel et du Portlandien de charriage du Val-de-Laufon.

Cercomya spatulata Ag. Du Portlandien pélagique de Ste-Croix.

Cercomya expansa Ag. Du Portlandien littoral vaseux de Porrentruy.

Cercomya gibbosa Ag. Du Portlandien littoral vaseux de Porrentruy.

Cercomya plana Ag. Du corallien blanc du Val-de-Laufon.

2. JURA MOYEN.

Cercomya antica Ag. Du facies pélagique de l'Oxfordien de Goldenthal et de Günsberg.

Cercomya siliqua Ag. De l'Oxfordien de Ste-Croix.

3. JURA INFÉRIEUR.

Cercomya pinguis Ag. De l'oolite inférieure de Goldenthal.

Cercomya undulata Ag. (Sanguinolaria undulata Sow. Tab. 548, fig. 2). De l'oolite inférieure de Brora.

I. CERCOMYA PINGUIS Ag.

Tab. 11, fig. 19-21. — Tab. 11 *a*, fig. 17 et 18.

Cette espèce, la moins rare de toutes, est celle que j'envisage comme le type du genre. On la reconnaît facilement au développement très-considérable du côté antérieur, qui est spatuliforme, large, arrondi, et va en s'épaississant insensiblement d'avant en arrière. Les crochets sont très-marqués, et déterminent une forte saillie au-dessus du bord supérieur. L'aire cardinale, qui succède immédiatement aux crochets, est large et aplatie. La carène marginale

qui la borde est très-accusée, et s'étend depuis les crochets jusqu'à l'extrémité postérieure. Vu de profil, tout le côté postérieur se présente sous la forme d'un rostre allongé, effilé, subtriangulaire (Tab. 11*a*, fig. 17 et 18). Le bord supérieur est droit, mais bien plus haut en avant des crochets qu'en arrière. Le bord inférieur présente une sorte d'échancrure, occasionnée par la dépression du milieu des flancs, ce qui le rend ordinairement un peu onduleux. Cette dépression est une sorte de sillon très-évasé et souvent à peine visible. Le test est bâillant aux deux extrémités, en avant, sous la forme d'une fente verticale, occupant tout le pourtour de l'extrémité antérieure; en arrière, sous la forme d'une gouttière triangulaire. Les rides longitudinales sont fort apparentes, quoique aplaties et arrondies. On en compte jusqu'à vingt; distantes en avant et séparées par un intervalle, elles se resserrent en arrière, s'oblitèrent et se perdent même chez plusieurs individus vers l'extrémité postérieure.

Le test a disparu en entier sur la plupart de mes échantillons, et il n'en reste que des traces peu considérables sur quelques-uns. Il est changé en spath translucide, d'aspect corné, et se compose de lames excessivement minces, ornées de stries d'accroissement d'une finesse extrême. Plusieurs échantillons sont plus ou moins contournés, sans brisures correspondantes; ce qui me paraît indiquer que le test était très-élastique.

Sans être très-commun, le *C. pinguis* se rencontre assez fréquemment dans certaines localités. M. Gressly m'en a communiqué une douzaine d'exemplaires recueillis dans le calcaire roux-sableux de l'oolite inférieure de Goldenthal, canton de Soleure. Ce géologue n'en ayant jamais rencontré dans les régions littorales du même terrain, j'en conclus que c'est un fossile particulier de la faune pélagique et subpélagique de l'oolite inférieure, comme la plupart des espèces du genre. Plusieurs autres collections suisses possèdent également des exemplaires de cette espèce, entre autres celles des musées de Neuchâtel, de Bâle et de Soleure.

C'est de cette espèce que le *Cercomya* (Sanguinolaria) *undulata* de Sowerby, figuré Pl. 548, fig. 2 de la Conchyliologie minéralogique, se rapproche le plus. Peut-être même n'en est-il qu'une variété; mais comme la figure de l'auteur anglais ne représente qu'un fragment, vu seulement d'un côté, il serait hasardé de vouloir se prononcer sur son identité. La figure de Phillips (Geology of Yorkshire Pl. 5, fig. 1) ne permet pas non plus une détermination rigoureuse.

Les fig. 19–21 de Tab. 11 représentent un exemplaire de grande taille vu en dessus, fig. 19; de profil, fig. 20, et par devant, fig. 21.

Les fig. 17 et 18 de Tab. 11*a* représentent deux individus de moyenne taille vus de profil. C'est la forme la plus commune.

11. Cercomya antica Ag.

Tab. 11, fig. 16–18. — Tab. 11 *a*, fig. 14–16.

Le caractère saillant de cette espèce consiste dans sa forme régulière, provenant de ce que la partie postérieure est proportionnellement plus développée que dans aucune autre Cercomye; car elle atteint presque la hauteur de la partie antérieure. Le bord supérieur ou dorsal est droit, horizontal ou légèrement incliné en arrière. Le bord inférieur est faiblement arqué et tranchant. L'extrémité antérieure est arrondie, l'extrémité postérieure tronquée. L'une et l'autre sont bâillantes, mais d'une manière différente: en avant, l'ouverture n'est qu'une fente étroite et verticale; en arrière, elle affecte plutôt la forme d'un trou rond. L'aire cardinale en arrière des crochets est assez large et bien développée, bordée de chaque côté d'une large carène obtuse, sur laquelle on aperçoit quelques stries transversales qui sont sans doute des lignes d'accroissement (Tab. 11 *a*, fig. 15). Quelquefois l'on y aperçoit aussi des traces des impressions musculaires; elles sont de forme ovalaire et plus ou moins allongées.

Les plis longitudinaux sont larges, aplatis, un peu effacés vers l'extrémité postérieure. Les sillons qui les séparent sont plus étroits que les plis. Ces derniers sont au nombre de quinze à vingt. Le sillon transversal du milieu des flancs est peu apparent et très-évasé; on ne l'aperçoit bien que dans la région des crochets.

Mes trois exemplaires sont des moules intérieurs, composés d'un calcaire sphéritique, homogène, très-dur, de couleur bleuâtre ou gris-jaunâtre. Deux de ces échantillons ont été recueillis par M. Gressly dans le terrain oxfordien de Goldenthal, un autre par M. Hugi dans le même terrain à Günsberg. Les deux localités sont situées dans le Jura soleurois et appartiennent au facies pélagique de cette formation.

Les fig. 16–18 de Tab. 11 représentent un grand exemplaire vu en dessus, fig. 16; de profil, fig. 17, et par devant, fig. 18.

Les fig. 14–16 de Tab 11 *a* représentent un exemplaire un peu plus petit, mais sur lequel les détails du test sont mieux conservés; vu de profil, fig. 14; en dessus, fig. 15, et par derrière, fig. 16.

III. Cercomya Siliqua Ag.

Tab. 11 *a*, fig. 9-13.

Cette espèce a la plus grande analogie avec le *C. antica*; comme ce dernier, elle est très-allongée; sa longueur égale au moins le triple et même le quadruple de sa hauteur; mais, à côté de cela, elle est beaucoup plus renflée (fig. 10); d'où il résulte que son aire cardinale est aussi proportionnellement plus large (fig. 10 et 12). Les crochets sont un peu plus rapprochés du bord antérieur que du bord postérieur. L'extrémité antérieure, quoique très-gonflée, est cependant moins disproportionnée que chez les autres espèces du genre. L'extrémité postérieure est effilée et se termine en une pointe ovalaire presque arrondie.

L'aire cardinale est séparée des flancs par une carène très-marquée, accompagnée d'un sillon parallèle (fig. 10 et 12); les bords des valves s'élèvent du milieu de cette aire sous la forme d'une autre carène non moins saillante, qui se prolonge également des crochets jusqu'à l'extrémité postérieure. Le bord inférieur est légèrement onduleux. Le sillon médian est très-évasé et par conséquent peu marqué.

Les flancs sont ornés de côtes longitudinales, saillantes, presque tranchantes, séparées par des sillons non moins apparens. Les uns et les autres sont légèrement onduleux au milieu des flancs, là où ils sont traversés par le sillon médian. Les stries d'accroissement ne sont pas visibles à l'œil nu, et souvent elles sont oblitérées sur presque toute la surface de la coquille, à l'exception de la carène marginale, où elles sont très-distinctes.

Les deux exemplaires que j'ai examinés ont été recueillis par M. Chatelanat à Sainte-Croix, dans le Jura vaudois. Ce sont des moules intérieurs, qui paraissent provenir de l'oxfordien pélagique de cette contrée, à en juger par leur couleur bleuâtre et leur aspect marnocalcaire.

Les fig. 9 et 10 représentent un exemplaire très-allongé, vu de profil, fig. 9; vu en dessus, fig. 10.

Les fig. 11, 12 et 13 représentent un exemplaire plus trapu, vu de profil, fig. 11; en dessus, fig. 12, et par devant, fig. 13.

IV. Cercomya striata Ag.

Tab. 11, fig. 13-15. — Tab. 11 *a*, fig. 5-7.

Cette espèce se distingue entre toutes ses congénères par sa forme très-comprimée, son épaisseur n'égalant guère que la huitième partie de sa hauteur (Tab. 11, fig. 15. Tab 11 *a*, fig. 7). Le côté antérieur est arrondi et beaucoup plus haut que le côté postérieur, qui est tronqué presque à angle droit. Tous les bords sont tranchans, même le bord supérieur. Les crochets, petits et peu saillans, sont un peu plus rapprochés du bord antérieur que du bord postérieur, ensorte que l'aire cardinale occupe plus de la moitié du bord supérieur; elle est limitée par la carène marginale, à laquelle succède un sillon; mais l'un et l'autre ne sont pas très-accusés. Les bords des valves s'élèvent du milieu de l'aire cardinale sous la forme d'une arête tranchante. Le bord inférieur est presque droit, et lorsqu'il est un peu onduleux, c'est l'effet du sillon médian des flancs. Ce sillon descend en s'évasant des crochets, en ligne oblique, vers le bord inférieur; mais il est si faible qu'il s'aperçoit mieux au toucher qu'à la vue.

La coquille n'est que médiocrement bâillante aux deux extrémités. Les rides longitudinales, au nombre de vingt environ, sont plates, arrondies, mais très-distinctes, et à peu près équidistantes sur toute la surface des flancs, séparées par des sillons plats et aussi larges que les plis eux-mêmes. Les uns et les autres s'évanouissent, comme chez les autres espèces du genre, en se courbant à angle droit vers l'aire cardinale, où ils ne se voient plus que sous la forme de lignes d'accroissement très-fines. L'un de mes exemplaires laisse apercevoir sur la moitié postérieure des flancs une vingtaine de stries presque capillaires, tant elles sont fines, très-serrées et dirigées obliquement en arrière et en bas (Tab. 11, fig. 14). Ces stries ne sont encore connues que dans cette espèce; c'est pourquoi je lui ai donné le nom spécifique de *C. striata*. Elles sont identiques avec celles que l'on observe sur plusieurs Goniomyes, entre autres sur le *Goniomya sulcata*, Tab. 1 *b*, fig. 9, et sur le *G. constricta*, Tab. 1 *b*, fig. 4.

Il m'a été impossible de découvrir des traces des impressions musculaires et palléale. Le test a également disparu, ou plutôt mes exemplaires paraissent être des moules extérieurs, chez lesquels le test s'est modifié pour se confondre avec la masse calcaire du remplissage intérieur. L'un de mes exemplaires provient des marnes à Astartes du Jura neuchâtelois des environs de la Chaux-de-Fonds, et se compose d'un calcaire à pâte très-fine et de couleur bleuâtre;

trois autres échantillons ont été recueillis par M. Gressly dans le portlandien à facies de charriage du Val-de-Laufon, dans le Jura bernois.

Les fig. 13-15 de Tab. 11 représentent l'exemplaire des marnes à Astartes de la Chaux-de-Fonds, vu en dessus, fig. 13; de profil, fig. 14, et par devant, fig. 15.

Les fig. 5-7 de Tab. 11*a* représentent l'un des exemplaires portlandiens du Val-de-Laufon, vu de profil, fig. 5; en dessus, fig. 6; par devant, fig. 7.

V. Cercomya spatulata Ag.

Tab. 11*a*, fig. 19-21.

Cette espèce est caractérisée par le développement extraordinaire du côté antérieur qui occupe presque les deux tiers de la longueur totale, les crochets étant placés fort en arrière. Ce côté est en outre très-étalé, médiocrement enflé, arrondi en avant et bâillant jusqu'au milieu du bord inférieur. Le côté postérieur, en revanche, se réduit à un rostre grêle, effilé et subcylindrique (fig. 19); son extrémité postérieure est mutilée et ne permet pas par conséquent d'étudier directement la forme de l'ouverture; mais à en juger d'après la direction des stries d'accroissement, il paraît qu'elle était arrondie et tronquée obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. Le bord supérieur est tranchant en avant des crochets, où il forme une sorte de carène. L'aire cardinale est petite, grâce à la position reculée des crochets (fig. 20); mais elle est très-nettement circonscrite, et l'on y distingue fort bien la carène marginale, le sillon qui l'accompagne et la carène que forment au milieu de l'aire les bords réunis des valves; enfin, les stries d'accroissement se présentent ici, comme d'ordinaire, sous la forme de fines lignes transversales. Les crochets, placés aux deux tiers de la longueur, sont très-distincts et un peu écartés, mais ils dépassent peu le bord cardinal.

Les rides longitudinales, ainsi que les sillons qui les séparent, sont très-apparens sur toute la surface des flancs. On compte plus de vingt-cinq rides de chaque côté; mais elles sont plus larges et plus aplaties en avant qu'au milieu et vers l'extrémité postérieure, où elles sont même tranchantes et très-serrées. Les stries d'accroissement sont extrêmement fines et se voient difficilement à l'œil nu, si ce n'est sur l'aire cardinale. La dépression latérale ou le sillon qui descend des crochets est à peine marqué; cependant l'on observe sur son passage une légère flexion des plis longitudinaux.

L'original de nos figures, l'unique exemplaire que je connais de cette espèce, a été recueilli par M. Chatelanat, à Sainte-Croix, canton de Vaud, et provient, à en juger par son aspect, d'un calcaire vaseux pur, très-compact, de couleur gris-bleuâtre, appartenant probablement au portlandien pélagique de cette localité. C'est, selon toute apparence, un moule extérieur.

VI. Cercomya expansa Ag.

Tab. 11*a*, fig. 1–4.

Cette espèce est fortement aplatie, à peu près comme le *C. striata*, mais beaucoup plus haute, surtout en avant. Sa hauteur égale les deux tiers de sa longueur; ce qui, à ma connaissance, n'a lieu dans aucune autre Cercomye. Le côté antérieur est arrondi en demi-cercle; le côté postérieur est moins développé et tronqué à son extrémité. Le bord supérieur présente une déclivité marquée en avant et en arrière des crochets; ceux-ci, bien que petits et très-pointus, s'élèvent cependant sensiblement au dessus du bord cardinal. Je n'ai pu observer les détails de l'aire cardinale, qui est endommagée dans nos exemplaires; mais je me suis assuré qu'elle est étroite et peu marquée; le bord inférieur est uniformément convexe, le sillon médian à peine marqué. Les plis longitudinaux sont disposés de la même manière que dans le *C. gibbosa*, tout en étant moins saillans et moins épais.

Les trois individus que j'ai examinés sont des moules extérieurs, marno-calcaires, d'un blanc sale, sans trace de test, ni d'impressions musculaires et palléale. Ils proviennent, comme le *C. gibbosa*, des marnes kimméridgiennes du terrain portlandien de Porrentruy, où ils ont été recueillis par M. Gressly.

La fig. 1 représente un individu de grande taille vu de profil et adhérent à la roche.

Les fig. 2-4 représentent un exemplaire un peu plus petit, vu de profil, fig. 2; en dessus, fig. 3, et par devant, fig. 4.

VII. Cercomya gibbosa Ag.

Tab. 11, fig. 9–12, sous le nom de *Rhynchomya gibbosa*.

Cette espèce se fait remarquer par plusieurs caractères tranchés qui la font distinguer aisément de toutes les autres Cercomyes : elle est à peu près équilatérale, ou du moins le côté postérieur ne contraste pas d'une manière bien tranchée avec le côté antérieur, comme c'est le cas des espèces que nous venons de décrire. Le bord inférieur, au lieu d'être arqué, est droit et tranchant; les rides enfin offrent certaines courbures anguleuses qui rappellent le type des Goniomyes. Ces particularités m'avaient engagé à en faire, dans l'origine, le type d'un nouveau genre que j'avais appelé *Rhynchomya*. Mais, ayant rencontré plus tard des formes intermédiaires entre cette espèce et les autres Cercomyes, j'abandonne maintenant le genre *Rhynchomya* pour le faire rentrer dans les Cercomyes.

Le *Cercomya expansa* (Tab. 11 *a*, fig. 1-4) est, de toutes les Cercomyes, celle dont le *C. gibbosa* se rapproche le plus; mais notre espèce est plus épaisse, moins haute, et surtout plus épaisse. Les crochets sont situés à peu près à la moitié de la longueur; l'aire cardinale est large et sensiblement plane. Le bord inférieur, ainsi que nous l'avons fait remarquer ci-dessus, est droit dans toute son étendue; seulement l'on remarque au milieu une légère dépression qui correspond au sillon médian. Ce sillon est très-évasé et à peine sensible; aussi n'influe-t-il que très-faiblement sur les rides. Les deux extrémités paraissent avoir été bâillantes comme dans les Goniomyes ovalaires.

Les plis longitudinaux offrent, dans leur structure, une grande analogie avec les plis angulaires des Goniomyes. Il y en a environ quinze en tout. Très-distincts et forts, parfois même tranchans sur le bord antérieur, ils s'effacent plus ou moins vers le bord inférieur et près du sillon médian. Ils sont faibles et à peine marqués sur le côté postérieur, excepté autour des crochets, où ils conservent à peu près toute leur netteté. Il y a même, comme chez les Goniomyes, le long du bord inférieur, une zone simplement striée ou presque lisse (fig. 10). Je n'ai pas été dans le cas d'observer les impressions musculaires et palléale. Il paraît donc que mon original est un moule extérieur.

L'original de nos figures est jusqu'ici l'unique exemplaire connu. Il a été recueilli par M. Gressly dans les marnes kimméridgiennes du portlandien littoral-vaseux à Ptérocères des environs de Porrentruy.

La figure 9 représente notre espèce vue en dessus ; fig. 10, vue de profil ; fig. 11, vue par devant ; fig. 12, vue par derrière.

VIII. Cercomya inflata Ag.

Tab. 11 *a*, fig. 22 et 24.

Le *Cercomya inflata* est jusqu'ici l'espèce la plus enflée de toutes les Cercomyes. L'extrémité postérieure elle-même, qui d'ordinaire est si grêle, a un diamètre assez considérable (fig. 23). Le bord dorsal présente une déclivité assez marquée en avant, où il s'arque pour former le bord antérieur. En arrière des crochets se trouve l'aire cardinale qui est fort large et bordée d'une arête marginale très-prononcée, dont je n'ai cependant pas pu indiquer exactement la forme et la direction dans mon dessin, l'original étant trop endommagé dans cette partie. Un sillon médian très-peu sensible descend obliquement des sommets vers le milieu des flancs. Les plis longitudinaux sont peu distincts, moins réguliers que chez les autres espèces du genre, et surtout plus confus et plus oblitérés. L'extrémité postérieure est largement bâillante.

C'est la seule espèce que je sache provenir des terrains crétacés. Mes deux échantillons sont des moules d'une marne jaunâtre endurcie. Ils ont été recueillis dans les marnes néocomiennes de Hauterive, à une lieue de Neuchâtel en Suisse. Celui qui a servi d'original, appartient à M. Gressly ; l'autre, très-défectueux, a été trouvé par M. L. Coulon, et fait partie de la collection géologique du Musée de Neuchâtel.

IX. Cercomya (?) plana Ag.

Tab. 11 *a*, fig. 8.

Le fossile que j'ai figuré sous ce nom, est un moule très-détérioré, il est vrai, mais dont la forme se rapproche plus des Cercomyes que d'aucun autre genre de bivalve. Il provient du corallien blanc de Hoggerwald, dans le Val-de-Laufon, et comme c'est jusqu'ici la seule coquille de ce type que l'on ait signalée dans ce terrain, je me suis empressé de le figurer, plutôt, il est vrai, pour fixer l'attention des géologues qui exploitent ce terrain, qu'en vue d'en faire connaître les caractères.

CHAPITRE V.

DU GENRE HOMOMYA AG.

Le genre Homomye diffère des Pholadomyes par un seul caractère essentiel, l'absence de côtes transversales. Peut-être quelques naturalistes trouveront-ils qu'un caractère aussi superficiel n'est pas suffisant pour justifier une distinction générique; mais il est à remarquer que l'absence ou la présence de côtes est plus importante qu'on ne le croit au premier abord, surtout lorsqu'il s'agit de coquilles aussi minces que celles des Pholadomyes et des Homomyes, chez lesquelles la forme extérieure reflète jusqu'à un certain point le relief exact de l'animal lui-même; or, comme le nombre des vraies Pholadomyes est déjà très-considérable (voy. le chapitre des Pholadomyes), j'ai d'autant moins hésité à en séparer les Homomyes, que je n'ai pas rencontré de passage sensible entre les deux genres.

Cette distinction faite, toutes les espèces qui rentrent dans ce nouveau genre, se caractérisent par leur forme gonflée et par l'absence de dents cardinales, comme chez les Pholadomyes. L'aire cardinale y est peu développée, à-peu-près comme chez les Pholadomyes buccardiennes littorales. Les crochets sont épais, arrondis, un peu enroulés, munis de pointes acérées, contigus, mais non perforés. Une dépression plus ou moins marquée traverse les flancs, depuis les crochets jusqu'au bord inférieur. Les deux extrémités sont généralement bâillantes, mais la postérieure plus que l'antérieure.

Les impressions musculaires et palléale sont difficiles à observer, soit à cause de la tenuité du test, soit parce que ces fossiles ne se montrent guère qu'à l'état de moules extérieurs, chez lesquels le test s'est confondu avec le remplissage des valves; j'ai néanmoins pu m'assurer, sur le *H. ventricosa*, que les impressions musculaires offrent la même structure que celles des Pholadomyes, les antérieures étant effilées en bandelettes irrégulières, et les postérieures subcarrées ou irrégulièrement arrondies. Je n'ai pas encore pu observer l'impression palléale, mais je ne pense pas qu'elle diffère de celle des Pholadomyes. Le test, lorsqu'il existe, est ordinairement en spath corné, toujours mince et orné de nombreuses stries et de plis d'accroissement très-serrés et

régulièrement concentriques. Sans ces ornemens, il serait bien facile de confondre les Homomyes avec des moules intérieurs de Pholadomyes peu accidentés, ou avec les *Myopsis* de l'époque crétacée, bien que ces derniers en diffèrent par leurs crochets plus aplatis et carénés, et par la forme des impressions musculaires antérieures, qui est ovalaire.

Les Homomyes ainsi délimitées sont jusqu'ici des fossiles exclusivement jurassiques, remplaçant, dans les terrains vaseux et sableux de cette formation, les Myes, les Lutraires et les Panopées de l'époque actuelle et de l'époque tertiaire, et les Myopsis de l'époque crétacée. Quelques espèces sont très-abondantes dans les régions littorales et subpélagiques de notre Jura suisse, où on les trouve par sociétés nombreuses et dans les mêmes conditions d'association que les Pholadomyes : ce qui autorise à croire qu'elles avaient des mœurs semblables.

Voici comment les espèces se répartissent dans les terrains.

JURA SUPÉRIEUR.

Homomya hortulana Ag. du Portlandien du Porrentruy.
Homomya compressa Ag. des marnes kimméridgiennes du Porrentruy.
Homomya gracilis Ag. du Portlandien de Saint-Nicolas, près de Soleure.

JURA INFÉRIEUR.

Homomya gibbosa Ag. de l'oolite inférieure du Weissenstein et du Jura neuchâtelois.
Homomya obtusa Ag. de l'oolite inférieure de Hayance, en Lorraine.
Homomya alsatica Ag. du Lias supérieur remanié de Mulhausen, département du Bas-Rhin.
Homomya angulata Ag. du lias supérieur de la même localité.
Homomya ventricosa Ag. du calcaire à gryphées de Zinsweiler (département du Bas-Rhin).

1. Homomya hortulana Ag.

Tab. 15.

Cette espèce est de taille médiocre, ramassée et très-gonflée, surtout dans la région des crochets, plus comprimée vers l'extrémité postérieure. Le bord antérieur est plus ou moins tronqué, et même assez aplati dans les exemplaires adultes ; il est plus saillant et moins gonflé dans les jeunes et dans ceux d'âge moyen. L'extrémité postérieure est haute et arrondie, quelquefois aussi tronquée (fig. 6). Le bord dorsal est droit, ou à peu près, quelquefois légèrement

relevé en haut, près de l'extrémité postérieure. Le bord inférieur est tranchant, subcirculaire, et ce n'est que par exception qu'il forme un angle obtus en passant au bord antérieur (fig. 4) ou au bord postérieur (fig. 6). Les crochets sont épais et contigus; ils sont placés près de l'extrémité antérieure et font une saillie considérable au dessus du bord supérieur. L'aire cardinale, qui est située derrière, est étroite, lisse et peu distincte, comme chez la plupart des Homomyes. Le bord antérieur n'est que légèrement bâillant; en revanche, les bords inférieur et postérieur sont souvent largement entr'ouverts, et le bâillement s'étend même quelquefois sur le bord supérieur, jusque dans l'aire cardinale (fig. 7 et 10).

La dépression médiane des flancs est fort large, à peu près verticale, mais peu sensible; elle va en s'oblitérant vers le bord inférieur (fig. 8–11). On ne la distingue que rarement dans les jeunes individus, qui sont aussi beaucoup moins enflés que les individus d'âge adulte.

Les flancs sont munis de plis longitudinaux et de sillons correspondans très-prononcés, mais de forme et de grosseur très-variables. Quelquefois il y a de chaque côté un certain nombre de plis parallèles, de grosseur égale, entre lesquels on aperçoit une quantité de plis plus petits et de fines stries d'accroissement (fig. 1, 6); d'autres fois la différence est moins grande, et tous les plis sont à peu près d'égale grosseur. Comme tous les échantillons que j'ai examinés jusqu'ici sont des moules extérieurs, il m'est impossible de donner aucun renseignement sur la nature du test, ni sur les impressions musculaires et palléale.

Cette espèce se trouve en très-grande quantité dans quelques localités du terrain portlandien littoral des environs de Porrentruy, où on la rencontre par nichées. La roche qui la renferme, et dont sont aussi formés les échantillons eux-mêmes, est un calcaire blanc, subcrayeux, à pâte homogène et fine. Mais les localités où l'on en a recueilli sont en très-petit nombre, et c'est ce qui fait que, malgré sa fréquence locale, cette espèce est très-peu connue des géologues, et qu'elle ne se trouve que rarement dans les collections. M. Thurmann en a étiqueté les premiers échantillons sous le nom de *Mya hortulana*. M. Gressly en possède aussi une belle série de tous les âges, recueillis par lui au dessus du château de Porrentruy, sur la route d'Alle et près de Cœuve.

Les fig. 1-3 représentent un jeune individu très-allongé et peu épais, vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2; par devant, fig. 3.

Les fig. 4 et 5 représentent un individu un peu plus âgé, mais cependant encore élancé et très-atténué en arrière, vu de profil, fig. 4; en dessus, fig. 5.

Les fig. 6 et 7 représentent un individu de moyenne taille, très-trapu, tronqué et relevé en arrière, vu de profil, fig. 6; en dessus, fig. 7.

Les fig. 8-10 représentent un individu adulte très-allongé, à bord supérieur droit et horizontal, vu de profil, fig. 8; par devant, fig. 9, et en dessus, fig. 10.

Les fig. 11-13 représentent un individu adulte, à crochets très-saillans; le sillon médian y est bien distinct; vu de profil, fig. 11; en dessus, fig. 12; par devant, fig. 13.

Les fig. 14 et 15 représentent deux autres individus adultes, vus de profil; l'un (fig. 14) est élancé et a le bord antérieur bien arrondi; l'autre (fig. 15) est plus haut et plus anguleux.

II. Homomya compressa Ag.

Tab. 19.

Le *Homomya compressa* est une espèce très-voisine du *H. hortulana*, et de prime abord l'on ne songe guère à voir en elle autre chose qu'une simple variété de cette dernière. Ce n'est qu'après avoir comparé toute une série d'exemplaires de tous les âges, que je me suis assuré que les deux espèces présentent réellement des différences sous le rapport zoologique, de même qu'elles diffèrent par leur habitat géologique. Reste à savoir si ces différences sont suffisantes pour justifier l'établissement d'une nouvelle espèce.

Le *H. compressa* présente sans doute à peu près les mêmes contours généraux que le *H. hortulana*; mais il est à remarquer qu'à côté de cela il est toujours plus comprimé, et a le dos bien moins large que le *H. hortulana*; l'on remarque aussi que les plus grands échantillons sont en même temps les plus comprimés, relativement à leur taille; et comme ce caractère est constant, je n'hésite pas à lui accorder une valeur spécifique, en attendant que cette différence soit confirmée par d'autres détails. On remarquera en outre que l'extrémité postérieure devient toujours plus effilée et plus aplatie avec l'âge (fig. 8). Aussi n'est-ce, à proprement parler, que l'âge moyen que l'on est tenté de confondre avec le *H. hortulana*. Le jeune âge et l'âge adulte sont bien plus caractérisés. Les crochets, placés environ au premier quart de la longueur, sont moins gonflés et plus pointus que dans l'espèce précédente; l'aire cardinale est moins bien circonscrite et beaucoup plus étroite. Le sillon médian me paraît, au contraire, un peu plus marqué, surtout dans les individus de moyenne taille. Les plis des flancs sont assez irréguliers, mais en somme moins accusés que dans le *H. hortulana*. Les extrémités antérieure et postérieure.

ainsi que le bord inférieur, sont assez généralement bâillans; mais cela ne saurait être envisagé comme un caractère spécifique, attendu que souvent les valves sont closes sur tout leur pourtour.

Cette espèce est très-fréquente dans les marnes kimméridgiennes des environs de Porrentruy, surtout dans les emplacemens subsableux des assises inférieures, où elle se comporte de la même manière que le *Homomya hortulana*, dans les assises supérieures du terrain portlandien, c'est-à-dire qu'elle se trouve par nichées, et seulement à l'état de moule extérieur. Elle est surtout abondante le long de la route de Porrentruy à Cœuve; elle est bien plus rare au Banné. M. Gressly en a réuni près de vingt exemplaires, tous très-bien conservés et composés d'un calcaire marneux gris-jaunâtre, chargé de grains sableux.

Les fig. 1-3 représentent un jeune individu très-élevé et court, quoique très-rétréci en arrière, vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2, et par devant, fig. 3.

Les fig. 4-6 représentent un individu de moyenne taille, déjà très-élargi en arrière, vu de profil, fig. 4; en dessus, fig. 5, et par devant, fig. 6.

Les fig. 7-9 représentent un individu adulte, rhomboïdal et très-comprimé en arrière, vu de profil, fig. 7; en dessus, fig. 8, et par devant, fig. 9.

Les fig. 10-12 représentent un vieux individu aux contours anguleux et dont les rides sont oblitérées, vu de profil, fig. 10; en dessus, fig. 11, et par devant, fig. 12.

III. Homomya ventricosa Ag.

Tab. 16, fig. 7-9, et Tab. 17.

Cette espèce est de très-grande taille, allongée et en même temps renflée, surtout dans la région antérieure et moyenne. Le côté antérieur est très-épais et, au lieu d'être tronqué, il présente une carène assez proéminente (Tab. 17, fig. 5). Les valves ne sont cependant pas closes pour cela; car une ouverture en forme de fente s'étend depuis les crochets jusqu'au bord inférieur. Le bord supérieur est légèrement concave, tantôt relevé à son extrémité postérieure (Tab. 16, fig. 7), tantôt incliné en arrière et en bas (Tab. 17, fig. 1). Les crochets sont fort gros, larges, saillans et très-rapprochés du bord antérieur. L'aire cardinale est à peine distincte et fort étroite; l'extrémité postérieure est assez comprimée, plus ou moins arrondie et largement bâillante, surtout dans le grand exemplaire de Tab. 17, fig. 5; elle l'est moins dans les exemplaires de petite et de moyenne taille. Le bord inférieur est uniformément convexe et assez tranchant.

Les plis qui recouvrent les flancs sont nombreux et très-fins, eu égard au volume de la coquille. Le test, dont des lambeaux sont conservés sur plusieurs de mes exemplaires, est très-mince, presque papyracé sur les flancs, plus épais près des crochets, où il a même jusqu'à un tiers de ligne d'épaisseur. Sa substance est de spath corné, noirâtre, pyriteux et bitumineux. Sa surface est marquée de nombreuses stries d'accroissement tantôt très-fortes, tantôt très-fines et continues. Deux ou trois gros plis ou sillons transverses, presque verticaux, se voient sur la partie antérieure ; ils partent du sommet des crochets, mais n'atteignent le bord inférieur que dans les jeunes individus (fig. 4); ils sont moins accusés dans les exemplaires adultes.

C'est la seule espèce sur laquelle j'ai pu reconnaître les impressions musculaires postérieures (fig. 4 et 5); elles sont très-plates et présentent la forme d'un carré à angles obtus. L'impression palléale est trop fruste pour pouvoir être distinguée.

Les trois individus figurés proviennent d'un calcaire gris-bleuâtre, subcristallin, très-dur et cassant, parsemé de grains blanchâtres et rempli de nombreux débris fossiles. Cette roche fait partie de l'étage liasique inférieur de Silzbrunnen, près de Zinsweiler, département du Bas-Rhin. La découverte de cette espèce est due au zèle de M. F. Engelhardt. La même espèce se retrouve dans les marnes du calcaire à gryphées, sur la route du Hauenstein inférieur, à Iffenthal, dans les environs d'Olten, canton de Soleure, où M. Strohmeier en a trouvé un échantillon bien conservé.

Les fig. 7–9 de Tab. 16 représentent un exemplaire adulte de taille moyenne, avec une partie du test, vu de profil, fig. 7; en dessus, fig. 8, et par devant, fig. 9.

Les fig. 1–3 de Tab. 17 représentent un jeune individu à l'état de moule extérieur, très-rétréci et comprimé en arrière, vu de profil, fig. 1 ; en dessus, fig. 2, et par devant, fig. 3.

Les fig. 4 et 5 représentent un très-grand exemplaire montrant les empreintes musculaires postérieures et des lambeaux du test, vu de profil, fig. 4; en dessus, fig. 5.

IV. Homomya gibbosa Ag.

Tab. 18.

Syn. *Mactra gibbosa* Sow. *Miner. Conch.* Tab. 42.
Myopsis gibbosa Id. Trad. française et allemande, pag. 70.

Cette espèce, que Sowerby a décrite sous le nom de *Mactra gibbosa*, et que je rapporte à mon genre *Homomya*, parce qu'elle en a tous les caractères, paraît être au moins aussi fréquente dans l'oolite inférieure du Jura suisse qu'en Angleterre. Elle ressemble beaucoup par sa forme générale au *H. ventricosa*; mais son extrémité antérieure est arrondie, au lieu d'être carénée, et son extrémité postérieure se rétrécit bien plus rapidement que dans l'espèce ci-dessus. La coquille entière est aussi plus élancée, surtout dans le jeune âge. J'insiste sur cette distinction, parce que, chez beaucoup de fossiles, et chez les Myacés en général, elle nous fournit les seuls moyens de détermination précise que nous puissions invoquer, à défaut de caractères empruntés aux détails du test. Certaines espèces ont, en effet, à telle époque de leur vie, une très-grande ressemblance avec l'une ou l'autre de leurs congénères, tandis qu'elles s'en éloigneront sensiblement à une autre époque. Ainsi, chez notre *H. gibbosa*, l'extrémité postérieure se rétrécit dans l'âge adulte bien plus que chez le *H. ventricosa*, qui conserve, au contraire, une largeur proportionnellement très-considérable.

Les crochets, très-rapprochés du bord antérieur, sont très-gros, gonflés, presque contigus, et cependant bien détachés du corps de la coquille. Le bord supérieur est légèrement concave et donne lieu à une aire cardinale large, mais peu distincte des flancs (fig. 5). Le bord inférieur est régulièrement arqué et convexe. Le côté antérieur n'est que légèrement bâillant ; mais une ouverture très-large, de forme ellypsoïde, existe à la partie supérieure de l'extrémité postérieure, et donne quelquefois lieu à une sorte de rostre, comme en montrent souvent les moules du *Ceromya excentrica*.

Il existe sur les flancs un sillon très-faible qui descend obliquement des crochets vers le milieu du bord inférieur. Les rides longitudinales paraissent avoir été parallèles et concentriques comme dans le *H. ventricosa* ; mais elles n'ont laissé que des empreintes très-faibles sur nos moules, ce qui fait que ceux-ci paraissent plutôt lisses que plissés. Il est cependant resté sur l'un de nos exemplaires quelques traces du test, qui montrent qu'il était composé de spath corné très-mince. Le

moule lui-même (fig. 4) est par conséquent un moule intérieur; mais malgré cela, on n'y aperçoit aucune trace des impressions musculaires et palléale. Mes échantillons se composent d'un calcaire très-marneux, d'apparence ocracée, et d'une teinte jaune-roussâtre, qui se décompose sous l'influence des agens atmosphériques, et est tout pétri de débris fossiles plus ou moins menus.

Quoique très-abondante dans les marnes à *Ostrea acuminata*, notre espèce paraît cependant être limitée à certains emplacemens particuliers du Jura et surtout aux régions pélagiques. On la trouve abondamment dans la chaîne du Weissenstein, tout près de l'hôtel, au-dessus de Günsberg, et à Attiswyl, où les marnes à *Ostrea acuminata* recouvrent de hauts escarpemens oolitiques. Elle se retrouve également, d'après M. Cél. Nicolet, dans le Jura neuchâtelois, aux environs de la Chaux-de-Fonds, et sans doute encore dans une foule d'autres localités du Jura suisse. M. Gressly a observé à Günsberg et ailleurs des strates successifs dans lesquels ces fossiles se trouvent par famille encore en place et dans leur position naturelle, l'extrémité antérieure enfoncée verticalement ou obliquement dans les bancs de marnes. Les originaux de mes figures m'ont été communiqués par M. Gressly et par le Musée de Soleure.

Les fig. 1 et 2 représentent un individu de moyenne taille et très-élancé, vu de profil, fig. 1, et par devant, fig. 2.

La fig. 3 représente un individu un peu plus trapu, vu de profil.

Les fig. 4 et 5 représentent un très-grand individu, vu de profil, fig. 4, et en dessus, fig. 5.

V. Homomya obtusa Ag.

Tab. 16, fig. 1-3.

On reconnaît facilement cette espèce à sa forme ovoïde, très-renflée dans toute son étendue. Son extrémité antérieure est légèrement saillante, sous la forme d'une faible carène. L'extrémité postérieure est très-épaisse, large et tronquée. Le bord supérieur est droit et horizontal; les crochets sont peu saillans, moins détachés du corps de la coquille que chez les autres espèces, et très-rapprochés du bord antérieur. L'aire cardinale située derrière est étroite et à peine distincte des flancs. Le bord inférieur est quelque peu convexe et passe insensiblement aux bords antérieur et postérieur. L'extrémité postérieure est largement bâillante; l'ouverture antérieure est, au contraire, réduite à une simple fente étroite (fig. 3).

Je connais deux exemplaires de cette espèce, deux moules d'une oolite très-ferrugineuse. Ils offrent des rides concentriques très-fines, serrées et très-égales sur toute leur surface. La dépression médiane des flancs est à peine marquée; mais les impressions musculaires et palléale ne sont pas du tout visibles, ce qui me confirme dans l'opinion que ce sont des moules extérieurs. Les deux exemplaires ont été recueillis par feu M. Voltz, à Hayance, dans l'oolite inférieure ferrugineuse de la Lorraine, qui est exploitée comme mine de fer. M. Gressly, qui les a reçus de M. Volz, les a déposés plus tard au Musée de Soleure.

VI. Homomya gracilis Ag.

Tab. 20, fig. 1-3.

La forme générale de cette espèce l'éloigne de la plupart des autres espèces connues. Elle est très-allongée et proportionnellement bien moins gonflée que les espèces de forme analogue, telles que les *H. gibbosa* et *H. ventricosa*. Son extrémité antérieure paraît avoir été très-arrondie et émoussée; mais elle n'est pas bien conservée dans l'exemplaire que j'ai sous les yeux. L'extrémité postérieure est médiocrement bâillante, arrondie et très-comprimée. Le bord supérieur est horizontal, voire même un peu relevé en arrière. Il est surmonté de crochets saillans, peu gonflés, non contigus et très-rapprochés de l'extrémité antérieure L'aire cardinale est mieux circonscrite et plus allongée que chez les autres espèces; elle est limitée par une carène très-apparente qui part des sommets des crochets et se dirige en arrière (fig 2). Les flancs sont traversés par un sillon large et très-plat, qui, des crochets, se dirige obliquement en arrière et en bas, où il se perd au bord inférieur.

Les plis longitudinaux qui ornent la surface des flancs sont moins nombreux, plus espacés et aussi plus apparens que chez les espèces voisines; ils renferment entre eux des rides secondaires très-inégales, de grosseur variable, et de fines stries d'accroissement à peine visibles à l'œil nu.

Je ne connais qu'un seul exemplaire de cette espèce, un moule extérieur, composé d'un calcaire blanc, à pâte très-fine et homogène et à cassure conchoïdale; sa surface seule est revêtue d'un enduit ocracé. Ce fossile provient des carrières portlandiennes de St Nicolas, près de Soleure, où il a été recueilli par M. Hugi. M. Gressly a recueilli dans le portlandien de charriage du Val-de-Laufon un fragment très-détérioré, que je présume appartenir à la même espèce.

VII. Homomya angulata Ag.

Tab. 16, fig. 4-6.

Quoique je ne possède qu'un seul exemplaire de ce fossile, je n'ai pas hésité à en faire le type d'une nouvelle espèce, que j'appelle *H. angulata*, à cause de sa forme très-caractéristique: elle est très-épaisse en avant et comprimée en arrière. Le bord supérieur est droit, à-peu-près horizontal et surmonté de crochets saillans, gros et très-distans, qui sont placés fort en avant. L'aire cardinale est large, concave derrière les crochets et séparée des flancs par une carène bien accusée. L'extrémité antérieure paraît avoir été aplatie, l'extrémité postérieure est tronquée obliquement du haut en bas et d'avant en arrière (fig. 4). Le bord inférieur est légèrement convexe et passe au bord antérieur en formant un angle obtus (fig. 4). Ce caractère, combiné avec la forme de l'aire cardinale et avec la distance qui sépare les crochets, est plus que suffisant pour distinguer cette espèce de toutes ses congénères, et notamment du *H. alsatica*, dont elle se rapproche le plus. Les flancs sont aplatis et comprimés près du bord inférieur. La coquille bâille fortement à son extrémité postérieure, et l'ouverture se prolonge de là sur le bord cardinal et sur le bord ventral. Du reste, toute la surface est ornée de plis longitudinaux à la fois très-forts et très-irréguliers. Comme mon original est un moule extérieur, l'on n'y découvre ni les impressions musculaires et palléale, ni aucun vestige du test. C'est un fossile composé d'une marne blanche, sphérosidéritique, très-dure, qui, d'après M. Voltz, est extrêmement riche en carbure de fer.

L'exemplaire figuré a été recueilli par M. Engelhardt dans le lias supérieur de Gundershofen, près de Niederbronn, dans le département du Bas-Rhin, et fait partie de sa collection particulière.

VIII. Homomya alsatica Ag.

Tab. 20, fig. 4-9.

Le lias moyen, qui forme de vastes dépôts à Zinsweiler, Mülhausen et d'autres localités du département du Bas-Rhin, contient, outre le *H. angulata*, une seconde espèce de Homomye, qui diffère à plusieurs égards de la précédente et se rapproche davantage de notre *H. gibbosa*. Elle est très-gonflée, surtout en arrière des crochets, et ne se rétrécit que très-graduellement

vers l'extrémité postérieure, de manière à former un ovoïde très-régulier (fig. 2), tandis que le *H. angulata* est cunéiforme. Les crochets sont aussi moins saillans, plus gonflés et mieux arrondis et surtout bien plus rapprochés. Le bord dorsal est un peu relevé en arrière et détermine ainsi une concavité notable derrière les crochets. L'aire cardinale est fort large; la carène marginale qui la sépare des flancs est dirigée obliquement des crochets vers l'angle inféro-postérieur; elle n'est cependant bien distincte que derrière les crochets. Le bord inférieur est tranchant et régulièrement arrondi.

Les flancs sont ornés de rides longitudinales nombreuses, larges et épaisses. L'on observe de fines stries d'accroissement, tant sur les moules que sur les lambeaux de test qui sont conservés par-ci par-là. Le test lui-même est très-mince, papyracé, d'apparence farineuse, tandis que la substance des moules est un minerai de fer géodique verreux, provenant originairement du lias moyen, et que l'on exploite dans différentes localités du Bas-Rhin sous le nom de Plättelerz (mine de fer en plaquettes). Les originaux de mes figures font partie de la collection de M. Fr. Engelhardt, directeur des mines de Zinsweiler.

Les fig. 4–6 représentent un jeune individu vu de profil, fig. 4; en dessus, fig. 5; par derrière, fig. 6.

Les fig. 7–9 représentent un individu adulte, vu de profil, fig. 7; en dessus, fig. 8; par devant, fig. 9.

CHAPITRE VI.

DU GENRE ARCOMYA Ag.

Les Arcomyes constituent un type particulier de la famille des Myes, voisin des Cercomyes, des Platymyes et des Mactromyes, mais cependant facile à reconnaître à sa physionomie particulière, qui rappelle certains Arcacés allongés, et qui lui a valu, par cette raison, le nom d'*Arcomya*. Cette ressemblance avec les Arcacés est cependant plus apparente que réelle, et se borne essentiellement à la forme élargie de l'aire cardinale. A part cela, les Arcomyes n'ont aucun rapport avec les Arcacés; elles s'en éloignent même complètement par l'absence de dents à la charnière (du moins je n'en ai jamais remarqué la moindre trace sur les moules d'Arcomyes, tandis que l'empreinte en est toujours visible sur les moules des Arcacés). Ce sont des coquilles de taille moyenne, généralement très-allongées, tantôt comprimées, tantôt plus ou moins cylindracées, bâillantes aux deux extrémités, mais cependant, comme d'ordinaire, davantage au bord postérieur qu'au bord antérieur. Les crochets sont petits, étroits, pointus, peu courbés, et ne s'élèvent que peu au dessus du bord dorsal. Ils sont en outre, sinon contigus, au moins très-rapprochés, et, comme la carène marginale qui sépare intérieurement les flancs de l'aire cardinale, part du sommet des crochets, il en résulte que l'aire cardinale est nécessairement rétrécie en cet endroit. C'est tout le contraire des Arches, où les crochets étant très-distans, l'aire cardinale atteint sa plus grande largeur entre eux et se prolonge sans interruption jusqu'au bord antérieur. La carène marginale qui circonscrit l'aire cardinale est dirigée obliquement des sommets vers l'angle inférieur du bord postérieur; mais elle s'oblitère ordinairement avant de l'atteindre. Une autre carène, que j'appelle *caréne médiane*, se voit à l'intérieur de la carène marginale; elle est plus parallèle au bord supérieur des valves et par conséquent moins oblique que la précédente. Néanmoins, lorsque la carène marginale est peu accusée, il peut arriver qu'on la confonde avec la carène médiane, et que l'on se méprenne ainsi sur les véritables dimensions de l'aire cardinale. Enfin, les bords supérieurs des valves s'élèvent aussi quelquefois sous la forme d'une troisième carène, comme cela a lieu dans la plupart des Cercomyes.

Les flancs de la coquille sont à peu près lisses, et l'on n'y remarque que de très-faibles stries et plis d'accroissement. Je n'ai observé que chez une seule espèce, l'*A. latissima*, des stries transverses et divergentes, mais elles sont si faibles, qu'on ne les aperçoit qu'à peine à l'œil nu. Elles n'ont rien de commun avec les rides et les stries d'accroissement; il est même probable qu'elles se forment à la face interne de la coquille et qu'elles sont dues à un plissement particulier du manteau ou à l'arrangement des vaisseaux; ensorte que, loin de compter parmi les ornemens de la surface, elles ne sont peut-être pas même visibles à l'extérieur. Le test a du reste disparu dans presque toutes les espèces; quelques traces seulement en ont été conservées dans un ou deux de mes exemplaires, par lesquels nous avons appris qu'il est tout aussi mince que celui des Goniomyes et des Cercomyes. Cette minceur extrême du test est aussi cause sans doute que les impressions musculaires et palléale sont si rarement visibles. J'ai cependant pu m'assurer sur plusieurs espèces que les impressions musculaires antérieures sont plus ou moins ovales ou pyriformes, et détachées en haut par une légère entaille du corps de la coquille; tandis que les postérieures sont rondes ou carrées, plus larges, mais moins en relief que les antérieures. Aucun de mes échantillons ne m'a fourni le moindre indice sur la forme de la ligne palléale.

Toutes les espèces sont habitantes des dépôts vaseux, surtout des régions littorales, où on les rencontre souvent en très-grande quantité. Les divers étages de la formation jurassique m'en ont fourni chacun des espèces distinctes. Une seule espèce est propre au terrain conchylien, mais on n'en a pas encore signalé dans les formations crétacée et tertiaire, ni dans l'époque actuelle, ensorte que jusqu'ici ce type peut être envisagé comme essentiellement jurassique.

Voici le tableau de la distribution géologique des espèces.

I. Formation Jurassique.

1. Jura supérieur.

Arcomya helvetica Ag. Du Portlandien de Porrentruy.

A. gracilis Ag. Du Portlandien de Porrentruy.

A. sinuata Ag. Du Portlandien de Rædersdorf, département du Haut-Rhin.

A. robusta Ag. Du Portlandien des environs d'Olten, canton de Soleure.

A. quadrata Ag. Du Portlandien de charriage, val de Laufon.

2. Jura moyen.

A. latissima Ag. Du terrain à chailles du Fringeli, canton de Soler

3. Jura inférieur.

A. sinistra Ag. De l'oolite inférieure de Goldenthal, canton de Soleure.

A. ensis Ag. De l'oolite inférieure de Goldenthal, canton de Soleure

A. acuta Ag. De l'oolite ferrugineuse de Dürrenast, canton de Soleure.

A. lateralis Ag. De l'oolite ferrugineuse de la même localité.

A. calceiformis Ag. De l'oolite ferrugineuse des Moutiers en Normandie.

A. oblonga Ag. Des marnes liasiques moyennes de Mulhausen, département du Bas-Rhin.

A. elongata Ag. (Panopæa elongata *Röm.*) Du lias de Willershausen (Hanovre).

II. Formation triasique.

A. inequivalvis Ag. Du Muschelkalk, du Wurtemberg.

1. Arcomya helvetica Ag.

Tab. 10, fig. 7-10.

Syn. *Solen helveticus* Thurm.

Cette espèce, que M. Thurmann a désignée sous le nom de *Solen helveticus*, est tout à la fois la plus commune, la mieux connue, et l'une des plus caractérisées des Arcomyes. Elle est de taille moyenne, aplatie et allongée; sa longueur, mesurant plus du double, et quelquefois même le triple de sa hauteur. Les crochets, quoique très-distincts, sont cependant très-faibles, pointus et supportés par une base large qui se confond avec les flancs. Ils sont en outre presque droits et placés près du tiers antérieur et même plus en avant. Le bord dorsal ou supérieur est droit et légèrement incliné en arrière et en bas. L'aire cardinale est bien accusée; elle prend naissance entre les crochets et se continue en s'élargissant insensiblement jusqu'à l'extrémité postérieure (fig. 10). Elle se compose d'un espace aplati et allongé, bordé extérieurement par l'arête marginale, qui naît du bord externe des crochets et se prolonge jusqu'à l'ouverture postérieure. On remarque en outre, chez la plupart des exemplaires, une seconde arête moins accusée, qui part du bord interne des crochets et se dirige également en arrière; c'est l'arête médiane. Le bord inférieur est presque horizontal, tantôt fermé et tranchant, tantôt légèrement bâillant. Les extrémités sont arrondies et très-proéminentes; l'antérieure forme un rostre large et aplati, terminé par une ouverture plus ou moins considérable; l'extrémité postérieure est en général moins haute, comprimée, quelquefois aussi assez épaisse et largement bâillante. Les flancs sont, dans

un grand nombre de mes échantillons, presque lisses; dans beaucoup d'autres, l'on observe des rides longitudinales très-nettes et même des stries d'accroissement très-fines et serrées. Les uns et les autres sont parfaitement parallèles aux contours de la coquille (fig. 9). Les moules intérieurs montrent çà et là quelque trace des impressions musculaires, qui paraissent avoir été à-peu-près circulaires; mais elles sont en général trop frustes pour qu'il soit possible d'en déterminer exactement les contours. L'impression palléale m'est encore entièrement inconnue.

L'*Arcomya helvetica* est l'un des fossiles les plus caractéristiques du portlandien du facies littoral-vaseux à Ptérocères et surtout des marnes kimméridgiennes. Aussi en voit-on des échantillons dans la plupart des collections de fossiles jurassiques tant de la Suisse que de l'étranger. Elle est très-commune aux environs de Porrentruy, de Besançon et dans le département de la Haute-Saône.

Les originaux de mes figures ont été collectés avec une foule d'autres exemplaires bien conservés, par M. Gressly aux environs de Porrentruy. Ils consistent en un calcaire marneux gris-jaunâtre et sont en partie des moules intérieurs; mais je n'ai point encore rencontré jusqu'ici d'exemplaire dont le test fût conservé.

La fig. 7 représente un jeune exemplaire; les fig. 8–10 représentent un exemplaire adulte, vu en face, fig. 8; de profil, fig. 9, et d'en haut, fig. 10.

II. Arcomya gracilis Ag.

Tab. 10, fig. 1–3 et Tab. 10′, fig. 1.

Cette espèce se rencontre dans le même terrain et dans les mêmes localités que la précédente; mais elle est de plus petite taille et très-grêle. Il faut cependant être sur ses gardes pour ne pas la confondre avec de jeunes individus de l'*A. helvetica*. Voici quels sont ses traits caractéristiques. Sa hauteur, près des crochets, égale le tiers de sa longueur; outre cela, elle est bien moins aplatie que l'*A. helvetica*; ses crochets sont plus épais et se confondent davantage avec les flancs. L'aire cardinale est large; la carène marginale s'étend sous la forme d'une arête obtuse du sommet des crochets vers l'angle inféro-postérieur; la carène médiane est, au contraire, très-accusée et beaucoup plus parallèle au bord supérieur, de manière que l'espace qui sépare les deux carènes se présente sur chacune des valves sous la forme d'un large sillon qui va en s'évasant des crochets en arrière (Tab. 10′, fig. 1).

Le bord inférieur est tranchant, droit et même concave au milieu. Les extrémités sont trés-effilées et peu bâillantes. Les stries et plis n'offrent rien de remarquable, étant disposés comme chez l'*A. helvetica.*

Je ne connais encore que trois individus de cette espèce; ce sont des moules marno-calcaires grisâtres, recueillis par M. Gressly dans le portlandien des environs de Porrentruy.

III. Arcomya sinuata Ag.

Tab. 10, fig. 4–6.

L'*A. sinuata* est une autre espèce également voisine par sa forme générale de l'*A. helvetica*, mais qui en diffère cependant à plusieurs égards. D'abord, elle est beaucoup plus trapue, surtout en arrière des crochets, où les flancs se dilatent considérablement (fig. 4). Le bord dorsal est droit et horizontal, et, au lieu de s'incliner en bas et en arrière, il se relève au contraire vers l'extrémité postérieure (fig. 6), de manière à présenter une concavité au milieu. Les crochets sont très-forts, hauts et placés plus en avant que chez les espèces précédentes (fig. 4). L'aire cardinale est étroite proportionnellement à la largeur de la coquille, et cela tient surtout à ce que les carènes marginales divergent moins en arrière (fig. 4). La carène médiane, si prononcée dans l'*A. gracilis*, est ici à peine visible. Le bord inférieur est moins tranchant que dans les espèces précédentes, souvent même très-obtus et onduleux. L'extrémité antérieure forme un rostre très-prononcé, plus incliné en bas que dans aucune autre espèce, du reste épais et sensiblement bâillant. L'extrémité postérieure est épaisse et présente une large ouverture qui en occupe tout le pourtour et empiète même sur les bords dorsal et ventral. Le milieu des flancs est caractérisé par une dépression sensible qui rend le bord inférieur très-onduleux. Les plis et les stries d'accroissement sont à peine visibles, moins fins et moins serrés que dans les espèces précédentes; je n'ai remarqué sur aucun de mes exemplaires des traces du test ni des impressions musculaires et palléale.

Cette espèce, dont la longueur n'excède par un pouce et demi, a été découverte par M. Gressly dans les assises de sable terreux et ferrugineux, à la base des bancs à coraux portlandiens de Rädersdorf, dans le département du Haut-Rhin, sur la frontière suisse; elle y est même assez fréquente, ordinairement associée à un ensemble de fossiles particuliers, appartenant aux genres Plagiostoma, Pecten, Lucina, Arca, Modiola et Natica.

IV. Arcomya sinistra Ag.

Tab. 9, fig. 1-3, et Tab. 9', fig. 10-13.

L'*Arcomya sinistra* est une espèce de moyenne taille, mais proportionnellement plus haute que les *A. gracilis* et *sinuata;* car sa longueur égale tout au plus le double de sa hauteur. Le bord dorsal est droit, voire même un peu relevé à l'extrémité postérieure. Les crochets, placés en arrière du tiers antérieur, et même dans quelques individus presque au milieu de la longueur, sont peu saillans, comprimés, légèrement recourbés en dedans et opposés, sans se toucher. La carène marginale qui les sépare des flancs est très-peu sensible, souvent même complètement oblitérée (fig. 1). La carène médiane est également peu marquée, et l'aire cardinale en général peu caractéristique. Le bord inférieur est presque droit et horizontal, comme le bord supérieur. Les flancs sont très-uniformes, et l'on ne remarque qu'une légère dépression en arrière des crochets. L'extrémité antérieure est comprimée et déclive, mais moins toutefois que chez l'*A. sinuata.* L'extrémité postérieure est bien plus large, tantôt tronquée, tantôt plus ou moins arrondie; mais elle ne présente jamais un rostre effilé. Elle est en outre un peu recourbée sur l'un ou l'autre des côtés, ordinairement à droite, plus rarement à gauche. L'une et l'autre extrémités ne sont que légèrement bâillantes. Les flancs ne présentent que des rides d'accroissement très-frustes. Aucun de mes exemplaires ne m'a permis d'étudier les impressions musculaires ni palléale, quoiqu'ils aient perdu toute trace du test. Ce sont des moules intérieurs, d'un calcaire brunâtre, tirant sur le roux, et d'une pâte trop peu homogène pour avoir pu reproduire nettement tous les détails du test.

Cette espèce est propre au calcaire roux-sableux de l'oolite inférieure, qui, comme l'on sait, présente de puissantes assises presque entièrement composées de débris et de moules de fossiles, appartenant tous au facies vaseux et graveleux, tels que les *Dysaster analis* et *ringens*, le *Lima proboscidea*, les *Pholadomya Murchisoni*, *texta*, *pontica*, *ovulum*, le *Pleuromya gregaria* et une foule d'Ammonites planes et macrocéphales de grande taille.

Je dois à l'obligeance de M. Gressly une douzaine d'individus de cette espèce, qu'il a ramassés dans le calcaire roux-sableux de Goldenthal, dans un ravin derrière le chalet de Bracheten, situé au pied de la chaîne du Hauenstein, ou de Mümliswyl, dans le canton de Soleure. Une variété un peu plus grande et moins inéquivalve (Tab. 9', fig. 10-13), se trouve dans les marnes à

Ostrea acuminata, mais elle y est moins fréquente. M. Gressly n'en a encore trouvé qu'un seul échantillon à Ring, petit hameau de la commune soleuroise de Petite-Lucelle, dans le Jura bernois. M. Strohmeier m'en a aussi envoyé un autre qu'il a recueilli dans les mêmes marnes aux environs d'Obergösgen, canton de Soleure.

Les fig. 1–3 de Tab. 9 représentent la petite variété du calcaire roux-sableux de Goldenthal, vu en dessus, fig. 1 ; de profil, fig. 2 ; et en arrière, fig. 3.

Les fig. 10–13 de Tab. 9' représentent la grande variété des marnes à *Ostrea acuminata*, vue par devant, fig. 10 ; par derrière, fig. 11 ; en dessus, fig. 12 ; et de profil, fig. 13.

V. Arcomya ensis Ag.

Tab. 9*a*, fig. 4–6.

Il se pourrait que cette coquille ne fût qu'une variété de l'*A. sinistra* que je viens de décrire. Cependant il est à remarquer qu'elle est proportionnellement plus gonflée, surtout dans la région des crochets, tandis que les crochets eux-mêmes sont plus épais et plus déprimés. Les extrémités antérieure et postérieure sont aussi plus effilées et moins bâillantes. Le bord dorsal paraît être plus horizontal et le bord inférieur moins arqué. Ces caractères ne pourront cependant être envisagés comme spécifiques, qu'autant qu'ils auront été vérifiés sur un certain nombre d'exemplaires. Jusqu'ici je n'en connais encore qu'un seul. Le test, qui est en grande partie conservé, est excessivement mince et muni de fines stries longitudinales très-serrées.

Des mêmes strates, dans lesquelles se trouve l'*A. sinistra*, savoir du calcaire roux-sableux de Goldenthal, dans le canton de Soleure.

VI. Arcomya acuta Ag.

Tab. 9*a*, fig. 1–3.

De même que la précédente, cette espèce n'est encore connue que par un seul exemplaire. Tout en ayant le port général de l'*A. sinistra*, elle se rétrécit plus rapidement vers son extrémité postérieure, qui est sensiblement atténuée (fig. 2). En revanche, le côté antérieur est court, très-épais et muni d'une large ouverture, qui contraste avec le bâillement très-faible du bord posté-

rieur. Les crochets sont bien accusés, peu saillans et non contigus. La carène marginale, qui sépare l'aire cardinale des flancs, est peu sensible; c'est plutôt un renflement longitudinal qu'une carène. La carène médiane est par contre très-distincte et très-rapprochée du bord des valves qui, en se touchant, forment une troisième arête au milieu de l'espace circonscrit par les carènes médianes (fig. 5).

Les flancs sont très-lisses et n'offrent que quelques traces des rides longitudinales; mais l'on y remarque des traces des impressions musculaires antérieures; elles sont pyriformes, ont la pointe tournée vers les crochets et sont séparées des flancs par un léger sillon; les impressions musculaires postérieures ne sont pas visibles, non plus que l'impression palléale.

L'original a été recueilli par M. Gressly dans les marnes de l'oolite ferrugineuse de Neuhäuslein, au fond de la vallée de Beinwyl, dans le canton de Soleure.

VII. Arcomya oblonga Ag.

Tab. 9*a*, fig. 7-9.

L'*Arcomya oblonga* se distingue par sa forme essentiellement oblongue, d'égale épaisseur dans toute son étendue, par ses bords supérieur et inférieur droits et horizontaux, et par ses extrémités épaisses et largement bâillantes. Les crochets sont déprimés, distans, pointus et reconrbés en dedans, mais non contigus. La carène marginale est à peine sensible; la carène médiane est, au contraire, très-accusée, ensorte que l'on pourrait facilement se laisser induire à prendre cette dernière pour la carène marginale et à en conclure que l'aire cardinale est beaucoup plus étroite que dans les autres espèces. Comme à l'ordinaire, cette carène médiane est à peu près parallèle au bord interne et forme par conséquent, près des crochets, un angle aigu avec la carène marginale (fig. 8). Les flancs sont aplatis et même légèrement déprimés au dessous des crochets, le long du bord inférieur, surtout du côté droit, tandis que le côté gauche est plus uniforme, au moins dans notre exemplaire, ce qui rend la coquille légèrement inéquivalve.

L'extrémité antérieure est gonflée et même plus épaisse que la partie moyenne. Elle forme un rostre large, arrondi et légèrement incliné en bas. L'extrémité postérieure est à peu près aussi haute que le corps de la coquille dans la région des crochets, tronquée, arrondie et largement bâillante. Quoique mon exemplaire ne soit qu'un moule intérieur, on y reconnaît néanmoins, grâce à sa belle conservation, de nombreuses rides d'accroissement, très-serrées, aplaties et

surtout très-distinctes près des crochets. Je n'ai pu observer que quelques traces peu distinctes de l'impression musculaire antérieure; les impressions musculaires postérieures et l'impression palléale ne sont pas visibles.

Le fossile qui m'a servi d'original est l'unique exemplaire que je connaisse de cette espèce. Il est composé d'un calcaire sphérosidéritique gris-bleuâtre, comme beaucoup d'autres moules des marnes liasiques. Il appartient à M. Fr. Engelhardt, qui l'a trouvé dans le lias remanié de Mülhausen, département du Bas-Rhin.

VIII. Arcomya robusta Ag.

Tab. 9 *a*, fig. 10-12.

Cette espèce est l'une des plus grandes du genre et en même temps l'une des mieux caractérisées. Elle est subcylindrique, très-épaisse près des crochets, comprimée et haute en arrière; sa longueur n'égale que le double de sa hauteur. Le bord dorsal est droit, à peu près horizontal en arrière des crochets, très-déclive en avant. Le bord inférieur est légèrement convexe. Les crochets sont très-forts, saillans, déprimés, infléchis en avant et presque contigus. Ils donnent lieu, en arrière, à une forte saillie obtuse qui rend le dos très-large; c'est le commencement de la carène marginale, qui se confond bientôt avec les flancs. La carène médiane, qui part de la face interne des crochets, est séparée de la première par une dépression qui s'évanouit comme les carènes elles-mêmes vers l'extrémité postérieure. L'espace interne circonscrit par la carène médiane est large et concave. L'extrémité antérieure forme un rostre épais, saillant, incliné en bas et largement bâillant. L'extrémité postérieure est très-comprimée et se termine en une pointe assez amincie, de forme triangulaire, qui paraît avoir été bâillante. Les flancs ne laissent apercevoir que des rides étroites, peu nombreuses et très-frustes, parallèles aux contours des bords; on y remarque aussi quelques fines stries d'accroissement et, le long du dos, en arrière des crochets, jusque vers l'extrémité postérieure, des séries étroites et divergentes de petits tubercules arrondis, semblables à ceux que nous avons décrits dans le *Goniomya DuBois* (Tab. 1 *a*, fig. 2-12).

Les impressions musculaires sont très-distinctes et fort grandes; l'empreinte palléale n'est par contre pas visible. Les impressions des muscles antérieurs sont pyriformes, évasées et situées immédiatement au bord supérieur de la pointe du rostre antérieur. Elles sont séparées du corps de la coquille par un sillon assez notable. Les impressions musculaires postérieures sont plus

aplaties, fort larges et de forme presque circulaire, leur pointe seule se prolongeant un peu en haut et en dedans. Elles sont situées à la face dorsale, à moitié chemin entre les crochets et l'extrémité postérieure, mais elles ont si peu de relief, que l'on a quelque peine à les découvrir (fig. 11).

L'original de mes figures est un moule de calcaire blanchâtre à pâte très-fine, mais empreint d'une légère teinte roussâtre qui n'est que superficielle. Il a été trouvé par M. Strohmeier dans le calcaire portlandien vaseux des carrières d'Obergösgen, dans le canton de Soleure. M. Cartier, professeur à l'école secondaire de Schönenwerth, en a trouvé un second exemplaire dans le portlandien du Born, montagne située dans le voisinage d'Olten, également dans le canton de Soleure.

IX. Arcomya latissima Ag.

Tab. 9, fig. 10-12.

L'*Arcomya latissima* est jusqu'ici la plus grande espèce du genre; elle ressemble à plusieurs égards à l'*A. robusta* et à l'*A. lateralis*; mais elle est du double plus haute que la première et plus aplatie que la seconde. Les bords supérieur et inférieur sont droits et horizontaux. Le côté antérieur forme un rostre court, épais et arrondi. L'extrémité postérieure est tronquée obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, de manière qu'elle forme en haut un angle obtus, en bas un angle plus aigu (fig. 12). La coquille est en général oblongue, à angles inégaux. Les crochets sont courts, épais, peu saillans et non contigus; l'aire cardinale, qui est fort large, occupe tout le bord supérieur en arrière des crochets; mais la carène marginale qui la sépare des flancs, s'oblitère avant d'avoir atteint le bord postérieur; sa direction est vers l'angle inféro-postérieur (fig. 12). La carène médiane, si distincte dans l'*A. robusta*, est à peu près nulle dans notre espèce. Les deux valves ne sont pas parfaitement égales. L'extrémité antérieure et l'extrémité postérieure sont l'une et l'autre bâillantes; mais le bord inférieur paraît avoir été entièrement fermé et assez tranchant.

La coquille est ornée de rides longitudinales très-plates, mais cependant très-visibles. Les stries d'accroissement manquent tout-à-fait, notre moule étant un moule intérieur sans vestige du test. Les impressions musculaires et palléale sont trop faibles pour être bien reconnaissables; cependant l'on observe sur l'angle postéro-supérieur quelques légères traces de l'impression musculaire postérieure, qui paraît avoir été très-grande et de forme subcirculaire, comme chez l'*A. robusta*.

Mais ce qui frappe davantage, c'est la présence de fines stries transversales très-régulières, qui partent des crochets et rayonnent vers les bords. Ces stries sont trop nettes pour qu'on puisse les envisager comme reproduisant un caractère de la *surface* de la coquille; elles me paraissent plutôt être le résultat de plis particuliers du manteau, et, dans ce cas, il ne faudrait s'attendre à les retrouver que sur les moules intérieurs et non pas sur les moules extérieurs ou sur les exemplaires qui auraient conservé leur test. Elles n'ont d'ailleurs aucun rapport, ni dans leur forme, ni dans leur direction, avec les rides ordinaires de la surface, qui sont le plus souvent très-irrégulières et inégales, et ne partent jamais du sommet des crochets.

L'unique exemplaire que je connais de cette espèce est un moule fort bien conservé de calcaire sphéritique, jaunâtre dans ses parties décomposées. Il a été recueilli par M. Gressly dans les assises vaseuses de marne et de calcaire à *Dysaster propinquus* et à Pholadomyes, au dessous des bancs à Crinoïdes et à Coraux de l'oxfordien littoral du Fringeli, près de Bärschwyl, canton de Soleure.

X. Arcomya lateralis Ag.

Tab. 9 *a*, fig. 13-15.

L'Arcomya lateralis est une espèce très-gonflée, ramassée, tronquée en avant et ressemblant assez, par sa forme générale, aux Homomyes. Mais lorsqu'on l'examine de plus près, on y distingue les caractères génériques des Arcomyes; ainsi, les crochets sont aigus, déprimés et très-rapprochés. L'aire cardinale est très-large; la carène marginale qui la sépare des flancs est très-accusée immédiatement derrière les crochets, mais elle s'oblitère à mesure qu'elle s'en éloigne. La carène médiane, séparée de la carène marginale par une dépression très-sensible, une sorte de large sillon, est également très-distincte, et sa direction à-peu-près parallèle au bord supérieur. L'espace qu'elle circonscrit est un ellipsoïde très-allongé. Je ne connais aucune autre espèce dans laquelle les deux carènes soient aussi distinctes (fig. 14). Le bord dorsal est au reste droit, avec une tendance à se relever en arrière. Le côté antérieur est très-court, arrondi, sans prolongement rostriforme, ou, s'il en existait un, il n'a pu qu'être court et épais. L'extrémité postérieure est fort large et gonflée; malheureusement l'état de conservation de mon exemplaire ne m'a pas permis d'indiquer la forme exacte de cette partie; il paraît cependant qu'elle était imparfaitement arrondie, comme dans l'*A. latissima*; en tout cas elle était largement bâillante.

La coquille paraît avoir été lisse ou au moins dépourvue de gros sillons ; du moins notre exemplaire n'offre-t-il que quelques fines rides fort peu distinctes. Le test, dont quelques lambeaux se voient près de l'extrémité postérieure, est papyracé. Je n'ai observé aucune trace d'impressions musculaires et palléale.

L'original de mes figures est un moule d'un calcaire concrétionné ferrugineux, de couleur rousse. Il a été recueilli par M. Gressly, dans les marnes de l'oolite ferrugineuse de Dürrenast, dans le Val de Beinwyl, canton de Soleure.

XI. Arcomya calceiformis Ag.

Tab. 9, fig. 7–9.

L'*A. calceiformis* est une espèce assez voisine de la précédente, mais moins gonflée et plus allongée, et dont le bord supérieur, au lieu d'être relevé en arrière, est droit et horizontal. L'aire cardinale est aussi plus étroite et plus effilée. On y reconnaît les deux carènes, la carène marginale et la carène médiane ; mais cette dernière est beaucoup plus apparente et, comme d'ordinaire, plus parallèle au bord supérieur des valves. Les crochets sont assez relevés, étroits, contigus et très-rapprochés du bord antérieur. Le bord inférieur est légèrement convexe ; les extrémités sont très-atténuées et médiocrement bâillantes.

Les flancs sont ornés de rides et de stries d'accroissement très-serrées et régulières, et de quelques rides plus fortes, qui se remarquent surtout près de l'extrémité antérieure et sur la région dorsale. Le test qui est conservé dans l'exemplaire figuré est mince et spathique.

Ce fossile provient de l'oolite ferrugineuse des Moutiers en Normandie, où je l'ai recueilli moi-même. Il consiste, comme tous les fossiles de cette localité, en un calcaire jaune-paille, parsemé de grains oolitiques plus foncés.

XII. Arcomya inæquivalvis Ag.

Tab. 9′, fig. 1–9.

Syn. *Arca inæquivalvis* Ziet. Tab. 70, fig. 3.

M. le comte de Mandelslohe vient de m'envoyer sous le nom d'*Arca inæquivalvis* Ziet., une coquille provenant du terrain conchylien du Wurtemberg, que j'ai reconnue pour appartenir à mon genre *Arcomya*, bien que sa forme générale rappelle à certains égards les Arches

allongés. Mais l'absence de dents cardinales et l'ouverture postérieure, qui est très-large, ne laissent aucun doute sur l'identité générique; c'est un Myacé et non un Arcacé. Précédemment j'en avais reçu des exemplaires du même pays, sous le nom de *Myacites ventricosus*.

Le bord dorsal est presque horizontal, ainsi que le bord inférieur, qui n'est cependant pas parfaitement droit, mais irrégulièrement onduleux. Dans l'aire cardinale, on distingue surtout bien la carène médiane, qui circonscrit un espace creux, allongé, à-peu-près d'égale largeur dans toute son étendue. Il est assez facile de se laisser induire en erreur et de prendre cet espace pour l'aire cardinale entière, d'autant plus que la carène marginale, qui part des crochets, est à peine sensible dans les adultes, et que le pourtour externe de l'aire cardinale se confond réellement avec les flancs près de l'extrémité postérieure (fig. 8). La carène marginale est mieux accusée dans le jeune individu de fig. 4. Les crochets sont très-marqués, quoique fort déprimés et contigus. Le côté postérieur est fort épais, tronqué obliquement d'arrière en avant et largement bâillant depuis l'angle postéro-supérieur jusqu'à son extrémité (fig. 8 et fig. 4). L'antérieur est court, épais, arrondi dans les individus adultes, plus rostré dans les jeunes exemplaires, et terminé en un rostre médian peu saillant et légèrement bâillant (fig. 1 et 4). La coquille est ornée de rides concentriques nombreuses et distinctes, quoique irrégulières et ondulées, surtout dans la région moyenne.

Les impressions musculaires sont trop frustes pour qu'il soit possible d'en indiquer exactement les contours. L'impression palléale est tout-à-fait oblitérée. Les flancs laissent apercevoir dans l'exemplaire adulte (fig. 5) une sorte de large sillon, qui se dirige un peu obliquement des crochets en arrière et en bas, mais qui, je dois en convenir, s'aperçoit mieux au toucher qu'à la vue.

Cette espèce se trouve dans les assises de marne dolomitique du terrain conchylien d'Allemagne. Mes exemplaires, qui sont des moules de calcaire gris-jaunâtre submarneux, proviennent, selon M. le comte de Mandelslohe, du terrain conchylien de Dietersweiler, près de Freudenstadt, dans le Würtemberg.

Les figures 1-4 représentent un jeune exemplaire, vu par devant, fig. 1 ; par derrière, fig. 2 ; de profil, fig. 3, et en dessus, fig. 4.

Les figures 5-9 représentent un exemplaire adulte, vu de profil, fig. 5 ; par devant, fig. 6 ; par derrière, fig. 7 ; en dessus, fig. 8 ; en dessous, fig. 9.

XIII. Arcomya quadrata Ag.

Tab. 9', fig. 14–17.

Cette espèce est aplatie et ne paraît un peu renflée que dans la région des crochets. Sa hauteur est à-peu-près constante dans toute son étendue et elle égale plus de la moitié de la longueur. Le côté postérieur est tronqué verticalement; le côté antérieur l'est obliquement; ce qui donne au pourtour de cette coquille une forme à-peu-près quadrilatère, qui lui a valu son nom. Le bord supérieur est droit, légèrement relevé en arrière; le bord inférieur est également droit, horizontal et fort tranchant. L'aire cardinale ne saurait être qu'étroite à raison de la forme aplatie de la coquille. La carène marginale et la carène médiane y sont l'une et l'autre très-marquées (fig. 14); les bords des valves s'élèvent du milieu de l'espace circonscrit par la carène médiane, sous la forme d'une autre arête plus étroite, ensorte que l'aire cardinale entière ne présente qu'une succession de carènes et de sillons alternant entre eux, et qui sont de dehors en dedans: la carène marginale qui sépare les flancs de l'aire cardinale; l'espace intermédiaire entre la carène marginale et la carène médiane; la carène médiane; le sillon entre la carène médiane et l'arête correspondant à la réunion des valves; l'arête formée par la réunion des valves. Si l'alternance est ici plus frappante que dans d'autres espèces, c'est, je le répète, parce que les carènes, à raison du peu d'épaisseur de la coquille, sont plus rapprochées. Les crochets sont saillans, contigus et assez enflés. Le côté antérieur est court et présente un rostre comprimé et tranchant, sans ouverture apparente (fig. 16). Le côté postérieur est subtronqué et ne présente qu'une ouverture peu considérable (fig. 15).

Les flancs montrent une faible dépression près du bord inférieur, au dessous des crochets; ils sont à-peu-près lisses ou du moins dépourvus de rides d'accroissement. Le rostre antérieur laisse apercevoir une impression musculaire pyriforme peu accusée, ainsi que quelques traces de l'impression musculaire postérieure et de la ligne palléale.

L'original de mes figures, l'unique exemplaire que je connaisse, est un moule intérieur d'une très-belle conservation, composé d'un calcaire blanchâtre à grains oolitiques confus. Il a été recueilli par M. Gressly dans le portlandien du facies de charriage, à la verrerie de Laufon, dans le Jura bernois.

XIV. Arcomya elongata Ag.

Tab. 10', fig. 2-5.

Syn. *Panopæa elongata* Rœm. Tab. 8, fig. 1.

M. Rœmer a décrit sous le nom de *Panopæa elongata* un fossile du lias à Belemnites, de Willershausen, dans le nord de l'Allemagne, qui est une espèce très-bien caractérisée de mon genre Arcomya. Elle se rapproche par sa taille et sa forme générale de l'*Arcomya helvetica* du portlandien, et n'en diffère que par l'aplatissement bien moins considérable des flancs et par sa faible hauteur qui est à la longueur comme trois à un. Les rides longitudinales des flancs sont disposées de la même manière, quoiqu'elles soient plus saillantes et plus continues. Mes figures sont faites d'après un plâtre très-parfait, moulé sur l'original de M. Rœmer.

Comme on peut le voir par ce qui précède, le type des Arcomyes, dont deux espèces seulement se trouvent mentionnées par les auteurs, est resté confondu jusqu'ici avec les genres *Arca* et *Panopæa*, qui en diffèrent cependant considérablement. C'est la découverte qu'a faite M. Gressly d'un assez grand nombre d'espèces de ce genre, qui m'a permis d'en fixer les caractères d'une manière précise.

CHAPITRE VII.

DU GENRE PLATYMYA AG.

Je comprends dans ce genre certaines espèces de Myacées fossiles, voisines des Arcomyes par leur forme et leur physionomie générale, mais qui en diffèrent par l'aplatissement général de leur coquille, d'où leur vient le nom de *Platymya*, par la position plus médiane de leurs crochets qui sont en général très-déprimés, et par leurs extrémités très-développées et fort larges. Les deux extrémités sont bâillantes, mais plus particulièrement le bord postérieur. L'aire cardinale est bien moins caractérisée que dans les Arcomyes; aussi n'est-elle que d'un bien faible secours pour la détermination des espèces. La carène marginale qui la sépare des flancs est surtout moins accusée. Les rides des flancs sont d'ordinaire très-distinctes, longitudinales, concentriques et surtout marquées sur la partie antérieure; elles sont plus confuses du côté postérieur et n'y forment ordinairement que des ondulations irrégulières. Les stries d'accroissement ne s'observent que difficilement sur les moules extérieurs; on ne les remarque pas du tout sur les moules intérieurs. Les impressions musculaires et palléale sont en général tout aussi peu reconnaissables que chez les Arcomyes. Cependant j'ai été dans le cas de reconnaître les impressions musculaires postérieures et l'impression palléale sur l'une de nos espèces, le *P. dilatata*, où elles sont assez apparentes. La charnière m'est demeurée inconnue, de même que dans les autres genres que nous venons d'étudier.

On ne saurait confondre les Platymyes avec les Homomyes, ni avec les Myopsis, ni avec les Gresslyes, à cause de la position des crochets, qui sont à-peu-près médians. Elles ont encore moins de ressemblance avec les Mactromyes, qui sont en général courtes et trapues.

Les espèces de ce genre sont en petit nombre; je n'en connais encore que six de bien caractérisées, et aucune d'elles ne compte un grand nombre d'exemplaires. Il n'est par conséquent pas étonnant que ce type soit demeuré jusqu'ici inconnu aux paléontologistes. Sur les six espèces que nous allons décrire, quatre appartiennent au terrain néocomien, une au portlandien et une

à l'oxfordien. Toutes sont habitantes des terrains vaseux, surtout des marnes sableuses et graveleuses. Les terrains de l'oolite inférieure et du lias, quoique très-bien connus sous le rapport de leurs fossiles, ne nous ont offert jusqu'ici aucune espèce qui pût être rapportée à ce genre, non plus que les terrains supérieurs au néocomien.

Voici le tableau de leur distribution géologique.

I. Formation crétacée.

NÉOCOMIEN.

Platymya dilatata Ag. Du néocomien des environs de Neuchâtel.

Platymya rostrata Ag. Du néocomien de Hauterive, près de Neuchâtel.

Platymya tenuis Ag. Du néocomien de Hauterive.

Platymya minuta Ag. Du néocomien de Salève, près de Genève.

II. Formation jurassique.

1. JURA SUPÉRIEUR.

Platymya hiantula Ag. Du portlandien de charriage du val de Laufon.

2. JURA MOYEN.

Platymya longa Ag. Du terrain à chailles du val de Laufon.

I. PLATYMYA DILATATA Ag.

Tab. 10, fig. 13 et 14.

Le *Platymya dilatata* est l'espèce qui exprime le mieux l'ensemble des caractères génériques des Platymyes, et c'est pour cette raison que je l'ai choisie pour type du genre. Elle est de grande taille, longue de trois pouces et haute d'un pouce et demi. Sa forme est oblongue, à angles très-arrondis; sa plus grande épaisseur est derrière les crochets; mais elle s'amincit insensiblement vers les deux extrémités. Le bord supérieur, légèrement concave près des crochets, se relève un peu vers l'extrémité postérieure. Le bord inférieur est tranchant, un peu onduleux et très-faiblement convexe.

Les crochets sont déprimés et placés environ au tiers antérieur. L'aire cardinale, large et plate, n'est pas circonscrite d'une manière bien nette. Les deux extrémités sont larges et arrondies; l'extrémité postérieure est même plus haute que le corps de la coquille; le bord antérieur

est comprimé, légèrement bâillant au milieu, mais complètement fermé, voire même tranchant en dessus et en dessous. Le bord postérieur, en revanche, offre une grande ouverture ellypsoïde, qui envahit même une partie notable du bord supérieur, tandis qu'elle n'empiète que peu sur le bord inférieur. Les flancs montrent des rides d'accroissement concentriques, très-régulières et nombreuses, mais plus ou moins oblitérées du côté postérieur. Elles sont plus distinctes et plus fortes en avant des crochets et en général sur le côté antérieur; elles y sont même saillantes et un peu tranchantes. Une dépression très-peu accusée, mais cependant sensible, que j'envisage comme l'analogue du sillon médian des Goniomyes cylindracées, s'étend du crochet vers le bord inférieur et détermine une légère ondulation dans les rides longitudinales. Les impressions musculaires sont en général très-frustes; je ne suis pas encore parvenu à découvrir les antérieures: les postérieures, situées sur les côtés du dos, à moitié chemin entre les crochets et le bord postérieur, sont à-peu-près circulaires et se confondent avec l'extrémité de l'angle supérieur de l'empreinte palléale. Je crois du moins pouvoir envisager comme l'empreinte des bords du manteau cette ligne concave qui traverse les flancs et s'infléchit de nouveau en arrière près du bord inférieur pour y former un second angle (fig. 14).

Les deux exemplaires que je connais de cette espèce sont deux moules intérieurs, exactement de même taille et de même forme. Ils consistent en une roche marno-calcaire, pétrie de grains sableux et de menus débris fossiles; celui qui m'a servi d'original, provient des assises supérieures des marnes bleues du néocomien du Landeron, près du lac de Bienne, canton de Neuchâtel, où M. Gressly l'a recueilli; l'autre a été trouvé par M. DuBois de Montpéreux, dans les marnières néocomiennes de Cormondrèche, au dessus d'Auvernier et du lac de Neuchâtel.

II. Platymya rostrata Ag.

Tab. 10, fig. 11 et 12.

Le *Platymya rostrata* a à-peu-près la taille de l'espèce précédente, mais il en diffère par sa forme plus allongée, ses crochets saillans et ses extrémités beaucoup plus aplaties et plus étroites. Sa plus grande épaisseur est au milieu de la longueur, au dessous des crochets. Les crochets eux-mêmes sont à-peu-près médians. Le bord supérieur est déclive de chaque côté, surtout en avant. Le bord inférieur, en revanche, est à-peu-près horizontal. L'aire cardinale est plus large, mais

aussi plus courte que chez le *P. dilatata*; elle est séparée des flancs par une sorte de carène marginale, accompagnée d'un sillon parallèle assez marqué.

Quoique notre exemplaire ne soit qu'un moule intérieur, il montre cependant de nombreuses rides concentriques, très-accusées près des bords supérieur et antérieur, mais qui s'oblitèrent dans les régions moyenne et postérieure. On y remarque en outre de fines stries d'accroissement, qui cependant n'offrent pas une parfaite continuité. Je n'ai pas pu reconnaître d'une manière précise les impressions musculaires et palléale.

L'original de mes figures appartient au Musée de Neuchâtel; il a été recueilli par M. Coulon dans les marnes néocomiennes de Hauterive, dans les environs de Neuchâtel. M. Gressly a recueilli des débris de la même espèce dans les marnières de Cressier, près du lac de Bienne.

III. Platymya tenuis Ag.

Tab. 10*a*, fig. 5 et 6.

Je désigne sous le nom de *Platymya tenuis* une petite espèce dont la forme générale rappelle un peu celle du *P. dilatata*. Le seul exemplaire que je possède a environ un pouce de long et un demi-pouce de haut. Sa plus grande épaisseur paraît être sous les crochets. Le bord supérieur est droit et horizontal; l'inférieur est également horizontal, mais un peu onduleux. Les crochets sont peu saillans, petits, mais à-peu-près médians. L'aire cardinale est étroite et indistinctement circonscrite. L'extrémité antérieure forme un rostre rétréci et aplati, sans ouverture apparente. L'extrémité postérieure est tronquée et paraît avoir été pourvue d'une ouverture assez considérable. Les flancs laissent apercevoir de fines stries d'accroissement; mais il n'y a pas, au moins sur notre exemplaire, de rides longitudinales concentriques.

L'exemplaire figuré a conservé quelques lambeaux de son test, qui est très-mince, de substance cornée jaunâtre. Le moule intérieur est d'une marne durcie bleuâtre, parsemée de débris fossiles. Il a été recueilli par M. Gressly dans les marnes bleues inférieures du néocomien, exploitées à Hauterive et dans beaucoup d'autres localités du canton de Neuchâtel, comme engrais du vignoble.

IV. Platymya minuta Ag.

Tab. 10*a*, fig. 1–4.

Je dois à l'obligeance de M. Alphonse Favre-Bertrand, de Genève, une très-petite espèce de Platymye fort bien conservée. L'unique exemplaire que je connais jusqu'ici n'a pas même un demi-pouce de long; mais il est, proportionnellement à sa longueur, beaucoup plus haut que les espèces ci-dessus décrites, ce qui lui donne une forme trapue. Le bord supérieur est droit, horizontal en arrière, déclive en avant. Le bord inférieur est horizontal et un peu onduleux. L'aire cardinale est à peine marquée. Les crochets sont à-peu-près médians, légèrement enflés, mais peu saillans. Le côté antérieur est cunéiforme et rétréci, par suite de la déclivité du bord supérieur. L'extrémité postérieure est tronquée et aussi haute que le milieu du corps de la coquille, et légèrement bâillante. Les flancs sont garnis de rides longitudinales concentriques très-distinctes, mais cependant plus accusées sur le pourtour de la coquille que près des crochets. Un sillon médian assez vague les fait légèrement dévier sur le milieu des flancs, et détermine également la forme onduleuse du bord inférieur.

L'original, composé d'un calcaire marneux très-dur, d'un gris jaunâtre, paraît être un moule extérieur; car on n'y remarque aucune trace du test, ni des empreintes musculaires et palléale. Il a été recueilli par M. Favre-Bertrand dans les marnes néocomiennes du mont Salève.

La fig. 1 le représente de profil; la fig. 2 en dessus; la fig. 3 par devant; la fig. 4 par derrière.

V. Platymya hiantula Ag.

Tab. 10*a*, fig. 7–13.

Cette espèce est de taille moyenne, mais elle se fait remarquer par son extrémité postérieure qui est très-bâillante; et comme j'ai trouvé cette particularité également bien prononcée sur les deux exemplaires que j'ai eu l'occasion d'examiner jusqu'ici, je n'hésite pas à l'envisager comme un caractère spécifique. Par sa forme générale, elle se rapproche beaucoup du *Pl. tenuis*, sauf que ses crochets sont plus saillans. Son extrémité antérieure forme aussi un rostre plus effilé et plus déprimé, tandis que l'extrémité postérieure est très-haute, arrondie et subtronquée. Le bord

supérieur est droit, mais déclive en avant. L'aire cardinale est assez bien circonscrite et plate, voire même un peu concave; on y remarque, outre la carène qui la sépare des flancs, un sillon oblique, parallèle à la carène et qui se dirige avec elle des crochets vers le bord postérieur (fig. 7). Le bord inférieur est légèrement arqué.

Je n'ai pas pu reconnaître des rides concentriques longitudinales sur les flancs, ce qui tient sans doute au mauvais état de mes exemplaires. L'un d'eux (fig. 9) a cependant conservé quelques lambeaux du test, qui est très-mince et spathique. L'autre est un moule intérieur trop mal conservé pour qu'on puisse y reconnaître les empreintes musculaires et palléale. L'un et l'autre ont été recueillis par M. Gressly dans le portlandien du facies de charriage, à la verrerie de Laufon, dans le Jura bernois. Ils sont composés, comme tous les fossiles de cette localité, d'un calcaire vaseux très-oolitique.

Les fig. 7-11 représentent un grand exemplaire avec quelques lambeaux du test, vu de profil, fig. 10; en dessus, fig. 11; par devant, fig. 7; par derrière, fig. 8; en dessous, fig. 9.

Les fig. 12 et 13 représentent un moule intérieur, vu de profil, fig. 12, et en dessus, fig. 13.

Platymya longa Ag.

Tab. 10*a*, fig. 14-18.

Quoique je ne possède encore qu'un assez mauvais exemplaire de cette coquille, je n'hésite cependant pas à en faire une espèce, et je pense que ses contours seuls suffisent pour justifier cette distinction. Il est très-allongé; sa hauteur n'atteint que les deux cinquièmes de sa longueur; il est en outre assez épais, surtout près des crochets, mais il s'aplatit sensiblement vers les deux extrémités. Ce qui contribue en outre à le faire paraître très-long, c'est la faible saillie des crochets; ensorte que les bords supérieur et inférieur paraissent à-peu-près parallèles. L'aire cardinale paraît avoir été assez large; l'on y reconnaît les traces d'un sillon qui accompagne la carène marginale; mais l'un et l'autre sont peu distincts. Les deux extrémités sont tronquées et arrondies; le bord postérieur est de plus largement bâillant, et l'ouverture s'étend même au bord supérieur (fig. 14) et au bord inférieur (fig. 15). Le test est en grande partie conservé sur le flanc gauche. Il est papyracé et spathique, mais sa surface externe est trop décomposée pour qu'on puisse y reconnaître les stries d'accroissement. Le flanc droit, dépourvu de test, est lisse et montre çà et là qnelques faibles rides d'accroissement; mais comme la région dorsale y est

fort endommagée, l'on ne saurait déterminer la position ni la forme des impressions musculaires. La ligne palléale n'est pas plus visible, à raison du peu d'épaisseur de la coquille, qui ne lui a sans doute pas permis d'en reproduire les empreintes sur le moule.

L'original a été recueilli par M. Gressly dans les dépôts littoraux-vaseux du terrain à chailles du Rechberg, dans la commune de Liesberg, val de Laufon, dans le Jura bernois. Ce facies particulier est caractérisé par plusieurs espèces de Pholadomyes tels que les *Pholadomya exaltata* Ag. et *Ph. concinna* Ag. accompagnées de Corymyes, de Dysastres et d'autres fossiles habitant les vases littorales.

La fig. 14 représente notre exemplaire vu en dessus; fig. 15 en dessous; fig. 16 par devant; fig. 17 par derrière, et fig. 18, de profil.

CHAPITRE VIII.

DU GENRE MACTROMYA Ag.

Je réunis sous ce nom un certain nombre de Myacés jurassiques et crétacés, qui, tout en présentant des affinités extérieures avec plusieurs des genres que nous venons de décrire, s'en distinguent par un caractère particulier de leur structure intérieure, qui, pour n'être pas toujours très-prononcé à la surface, n'en est pas moins important. Je veux parler de la structure du bord cardinal. Il n'y a pas de dents à la charnière; au moins n'en aperçoit-on aucune trace sur les moules intérieurs; en revanche, on remarque sur chaque valve, en avant des crochets, un sillon particulier qui, des crochets, se dirige obliquement en bas et en avant, derrière l'impression musculaire antérieure. Ce sillon, qui est plus ou moins prononcé, et que je désignerai dans la description des espèces sous le nom de *sillon antérieur* (Tab. 10*a*, fig. 13 et 14), est le résultat d'une arête qui existe à la face interne du test. On ne l'aperçoit pas, il est vrai, à la surface; mais comme la plupart des espèces sont à l'état de moule, on peut ordinairement y recourir pour la détermination générique. Le genre *Gresslya* possède aussi un sillon caractéristique, mais il n'affecte que la valve droite et court un peu obliquement le long du bord dorsal, en arrière des crochets (voyez l'article générique du genre Gresslya, chap. IX). Il est vrai que le bord supérieur des valves des Mactromyes est plus ou moins renflé en arrière des crochets et forme aussi des sillons sur les moules, mais ces sillons sont parallèles et existent des deux côtés de la ligne médiane du dos (Tab 9*b*, fig. 21).

Les Mactromyes présentent dans leur forme extérieure deux types distincts; les unes sont allongées et plus ou moins comprimées, à-peu-près comme les Arcomyes; les autres, et c'est le plus grand nombre, sont ramassées, gonflées, voire même globuleuses; elles rappellent à cet égard les Mactres, et c'est pour cette raison que je leur ai donné le nom de *Mactromyes*. Il est à peine nécessaire de faire remarquer que cette ressemblance n'est que superficielle, puisque la charnière des Mactromyes n'a rien de commun avec celle des véritables Mactres. Il n'y a pas de fossette parti-

culière pour le ligament, qui paraît avoir été externe et tenace, bien que lâche, car l'on ne rencontre que rarement des valves désunies; mais le plus souvent l'une déborde l'autre, comme dans les Arcomyes; ce qui n'aurait pas lieu si le ligament n'avait pas été susceptible de s'allonger. Les crochets sont très-distincts, en général déprimés, plus ou moins contigus, sans lunule antérieure bien déterminée. Les bords des valves ne sont jamais complètement contigus, ensorte que la coquille est à-peu-près bâillante sur tout son pourtour. Le test lui-même est très-mince, sauf l'épaississement du bord cardinal des valves; il est papyracé, d'aspect corné, et orné de rides longitudinales tranchantes ou au moins de fines stries d'accroissement. Les stries transversales manquent tout-à-fait, à ce qu'il paraît, et ce que l'on observe de semblable sur quelques moules intérieurs provient, selon toute apparence, de la surface interne des coquilles et nullement de rides extérieures. Le test est au reste rarement conservé. Les impressions musculaires et palléale sont en général faibles, et dans la plupart des cas, l'on n'en observe que les parties les plus saillantes; le reste est ordinairement oblitéré, surtout lorsque les moules ne sont pas d'une pâte très-fine. Les impressions musculaires antérieures sont de moyenne grandeur, pyriformes et quelquefois divisées par le sillon antérieur. Les impressions musculaires postérieures sont plus faibles, carrées, à angles obtus, surtout en arrière, où elles sont même souvent très-arrondies. Les unes et les autres sont très-rapprochées du bord dorsal.

L'impression palléale ne m'est parfaitement connue que chez une seule espèce, le *M. mactroides*. Les beaux exemplaires de cette espèce, dont je dois la communication à mon ami, M. Dubois de Montpéreux, m'ont permis d'étudier d'une manière complète tous les détails de l'anatomie superficielle de ces coquilles, et j'ai pu reconnaître dans les autres espèces, qu'il n'existe que des différences spécifiques dans la structure de ces impressions. Sans empiéter sur la description spécifique du *M. mactroides*, je dirai cependant que, dans cette espèce au moins, l'empreinte palléale est faible, très-rapprochée du bord inférieur, et qu'elle présente du côté postérieur un sinus large et profond, qui s'étend jusqu'au milieu des flancs, accompagné d'une languette inférieure allongée et effilée, à-peu-près comme dans le genre *Gresslya*.

Si nous comparons les Mactromyes aux autres genres de la famille, nous trouverons que c'est des Arcomyes qu'elles se rapprochent le plus, par leur forme aussi bien que par leurs crochets médians ou submédians; mais elles en diffèrent par leur aire cardinale beaucoup plus étroite et plus courte. Elles se distinguent des Homomyes, des Pleuromyes et des Gresslyes par leur forme subéquilatérale, et des Myopsis par leur bord cardinal allongé, ainsi que par les sillons qui se voient à la surface des moules en avant des crochets. Quant aux autres genres, tels que les

Céromyes, les Goniomyes et les Pholadomyes, les différences sont trop tranchées pour qu'il soit nécessaire de les indiquer.

Ce type n'est guère connu des paléontologistes que par le *Mactromya rugosa*, qui est très-fréquent dans le portlandien et que Goldfuss a décrit sous le nom de *Lutraria concentrica*, et Rœmer sous celui de *Mya rugosa*. Dans l'ouvrage de Phillips, je ne trouve qu'une seule espèce qui se laisse rapporter avec certitude à ce genre, c'est son *Cucullaea cylindrica* (Geology of Yorkshire, Tab. 9, fig. 20); c'est une espèce de l'oolite de Bath, qui se rapproche, à certains égards, du *M. rugosa*, mais qui en est cependant différente.

Les Mactromyes sont surtout abondantes dans les divers étages de la formation jurassique, où elles habitent, ainsi que les Arcomyes, les roches vaseuses, en particulier les sables et calcaires à pâte fine des régions littorales, moins fréquemment les régions pélagiques, quoiqu'elles n'y soient cependant pas étrangères. Le plus grand nombre d'espèces est propre à l'oolite inférieure et au Jura supérieur. L'oxfordien n'en a fourni jusqu'ici qu'une seule espèce; le lias n'en contient aucune; en revanche, nous en connaissons deux espèces dans le néocomien. Quelques espèces se trouvent par familles, d'autres ne se montrent que d'une manière sporadique.

Voici leur distribution géologique suivant les terrains et stations.

I. Formation crétacée.

TERRAIN NÉOCOMIEN.

Mactromya Couloni Ag. dans les marnes jaunes et bleues de Neuchâtel et de la Chaux-de-Fonds.

M. tenuis Ag. Dans les marnes néocomiennes des environs de Neuchâtel.

II. Formation jurassique.

1. JURA SUPÉRIEUR.

M. rugosa Ag. dans les marnes et calcaires du portlandien à Ptérocères de Porrentruy ; plus rarement dans le portlandien au facies de charriage du val de Laufon, et dans le portlandien à Tortues et Poissons de Soleure et d'Olten.

M. striolata Ag. dans le portlandien à Tortues et Poissons des environs d'Olten.

2. JURA MOYEN.

M. globosa Ag. dans les bancs vaseux inférieurs aux bancs à coraux du terrain à chailles du Fringeli et de Günsberg, dans le canton de Soleure.

3. JURA INFÉRIEUR.

M. mactroides Ag. dans l'oolite inférieure de Popilani en Lithuanie, et dans le calcaire roux-sableux de Goldenthal, canton de Soleure.

M. littoralis Ag. dans les marnes à *Ostræa acuminata*, du val de Laufon.

M. æqualis Ag. dans le même terrain et les mêmes localités.

M. brevis Ag. Dans le calcaire roux-sableux de Goldenthal.

I. MACTROMYA MACTROIDES Ag.

Tab. 9 *b*, fig. 10–22.

Cette espèce, dont j'ai sous les yeux une série d'exemplaires pour la plupart très-bien conservés, se distingue par sa forme ovalaire et à-peu-près équilatérale : le côté antérieur est cependant un peu plus comprimé que le côté postérieur. Le bord supérieur est droit et horizontal en arrière des crochets, un peu déclive en avant. Le bord inférieur est également droit ou légèrement convexe. Le côté postérieur est un peu plus dilaté que le côté antérieur, tantôt arrondi, tantôt subtronqué. Les crochets sont déprimés et légèrement recourbés, sans être contigus. Ils sont placés à-peu-près au milieu de la longueur de la coquille. Le renflement oblique que nous avons appelé carène marginale, et qui sépare, dans les Arcomyes, l'aire cardinale des flancs, est très-peu marqué dans les moules de cette espèce ; il est un peu plus distinct dans l'exemplaire de fig. 12, qui a conservé son test ; en revanche, les bords des valves s'élèvent du milieu de l'aire cardinale sous la forme d'une arête saillante, séparée des crochets par un sillon qui est très-accusé dans les moules (fig. 21). La coquille est bâillante sur tout son pourtour, et c'est à peine si elle tend à se fermer sur un petit espace au milieu du bord inférieur.

Les impressions musculaires, notamment les antérieures, sont très-marquées ; les postérieures et la ligne palléale le sont un peu moins. Les antérieures sont pyriformes, arrondies en bas, effilées en haut, quoique leur partie supérieure soit entamée par le sillon oblique ; elles sont plus en relief du côté du dos que vers le bas, où elles s'aplatissent et se confondent presque insensiblement avec les flancs, à l'origine de la ligne palléale. L'on remarque en outre, près du sommet de cette impression, un petit bourrelet triangulaire, qui indique sans doute un second paquet de fibres musculaires. Les impressions musculaires postérieures sont plus grandes et à-peu-près carrées, bien que

leurs angles inférieurs soient moins accusés que les supérieurs. Ici, comme dans les impressions musculaires antérieures, le bord supérieur de l'empreinte est plus marqué que son bord inférieur. L'impression palléale, quoique faible, est cependant très-visible sur les deux exemplaires de M. DuBois (fig. 15 et 16); elle naît à la base de l'impression musculaire antérieure, longe le bord inférieur jusque près du second tiers de la longueur, où, se réfléchissant sous un angle très-aigu, elle forme un large et profond sinus qui pénètre jusqu'au milieu des flancs. De là, la ligne palléale reprend de nouveau une direction horizontale et va rejoindre l'impression musculaire postérieure à son angle inférieur interne. Le moule intérieur présente de plus un grand nombre de petits sillons et de plis épars, qui divergent irrégulièrement du sommet des crochets vers les bords, et sont surtout sensibles dans la région antérieure des flancs. On remarque, en outre, sur les moules intérieurs, le long du bord inférieur, un sillon marginal concentrique, qui provient sans aucun doute d'un renflement de la coquille en cet endroit, et qui paraît caractériser les individus adultes. Ces caractères, qui sont si distincts dans les exemplaires de M. DuBois, le sont moins dans les échantillons de M. Gressly, sans doute parce que la roche qui est plus grossière ne leur a pas permis de reproduire ces détails avec la même netteté. Il existe aussi sur l'un des exemplaires de M. DuBois quelques vestiges du test à l'état d'un enduit farineux, présentant un certain lustre nacré, qui provient du nacre décomposé qui revêtait la surface interne des valves. M. Gressly possède en revanche un exemplaire dont le test, d'épaisseur moyenne, en spath corné blanchâtre, est conservé en entier avec tous ses détails (fig. 10). On n'y observe point ou très-peu de rides proprement dites, mais une infinité de fines stries d'accroissement très-serrées, dont quelques-unes sont plus accusées que d'autres. Il n'existe aucune trace de stries transversales.

Les deux exemplaires de M. DuBois, recueillis à Popilani, en Lithuanie, se composent d'un calcaire à pâte fine, mais très-ferrugineuse, ce qui lui donne cette teinte brun-foncé qui caractérise tous les fossiles de cette localité. La roche appartient, d'après l'ensemble de ses fossiles, à l'oolite inférieure. Les exemplaires de M. Gressly proviennent du calcaire roux-sableux (oolite inférieure) de Goldenthal, dans le canton de Soleure, et comme ils ne montrent aucune différence d'avec ceux de Lithuanie, je n'ai pas hésité à les identifier.

Les fig. 10-13 représentent un individu de Goldenthal avec son test, vu de profil, fig. 10; par devant, fig. 11; en dessus, fig. 12, et par derrière, fig. 13.

La fig. 14 représente un exemplaire un peu plus grand de Goldenthal.

Les fig. 16-19 représentent un moule intérieur de Popilani, vu de profil, fig. 16; en dessus, fig. 17; par derrière, fig. 18, et par devant, fig. 19.

Les fig. 15, 20, 21, 22 représentent un autre individu de Popilani, recouvert d'un enduit nacré, mais dont l'épaisseur n'est que le résultat d'une pression; vu de profil, fig. 15; par derrière, fig. 20; en dessus, fig. 21, et par devant, fig. 22.

II. MACTROMYA BREVIS Ag.

Tab. 9*b*, fig. 5-9.

Parmi les Mactromyes, recueillies par M. Gressly dans le calcaire roux-sableux de Goldenthal, se trouve une petite espèce, voisine du *M. mactroides* que nous venons de décrire, mais qui paraît cependant en différer à plusieurs égards. Elle est proportionnellement un peu plus allongée et plus aplatie, et le côté antérieur est plus large et mieux arrondi. Les crochets sont petits, déprimés et à peine recourbés. La carène qui partage les flancs de la région dorsale est plus marquée et plus oblique. La coquille est bâillante sur à-peu-près tout son pourtour. Les impressions musculaires et palléale sont très-peu marquées, et le sillon antérieur est à peine visible. L'exemplaire figuré n'a conservé que des lambeaux de son test, qui est encore plus mince que chez l'espèce précédente, et, au lieu d'être lisse ou simplement strié, il est garni de fortes rides longitudinales qui se reproduisent sur le moule intérieur. Très-marquées en arrière des crochets, ces rides s'oblitèrent et deviennent de plus en plus confuses sur le reste des flancs. L'original de mes figures m'a été communiqué par M. Hugi sans indication de localité. Je n'ai cependant que peu de doutes sur son gisement géologique, à cause de la nature de la roche dont il se compose, et qui est un calcaire submarneux chargé d'hydroxide de fer jaunâtre, absolument comme les fossiles des marnes à *Ostrea acuminata* du Jura soleurois et argovien. M. Gressly en a recueilli d'autres exemplaires moins bien conservés, dans le même terrain, à Goldenthal dans le Jura soleurois.

Les fig. 5-9 représentent toutes le même exemplaire, vu de profil, fig. 5; par devant, fig. 6; en dessus, fig. 7; en dessous, fig. 8, et par derrière, fig. 9.

III. Mactromya tenuis Ag.

Tab. 9*b*, fig. 1–4.

Le *Mactromya tenuis* ressemble beaucoup par sa forme générale au *M. brevis* et au *M. mactroides*; mais, sous d'autres rapports, il en diffère assez pour qu'il soit aisé de le reconnaître en toute occasion. Son bord supérieur est passablement arqué, par suite de sa déclivité à-peu-près égale en avant et en arrière des crochets. Le bord inférieur est également convexe et sinueux. Le côté postérieur est plutôt tronqué et surtout plus épais que le côté postérieur. Les crochets sont sub-médians, déprimés, opposés sans se toucher. L'aire cardinale est courte, étroite et peu distincte. L'ouverture postérieure s'avance jusque près des crochets. Les bords inférieur et antérieur sont également bâillans; il n'y a que le bord supérieur, en avant des crochets qui soit complètement fermé. Les flancs sont aplatis, déprimés dans la région moyenne, et séparés de l'aire cardinale par une arête très-sensible et légèrement arquée, qui naît au sommet des crochets et se termine à l'angle inférieur de l'extrémité postérieure.

Les impressions musculaires sont peu sensibles; les postérieures et l'empreinte palléale échappent tout-à-fait à l'investigation; les impressions musculaires antérieures paraissent être pyriformes et étroites. Quoique notre exemplaire soit un moule intérieur, les rides des flancs y sont néanmoins visibles; elles sont concentriques comme dans les autres espèces. La roche dont se compose ce fossile, est un calcaire légèrement marneux, d'un jaune-paille; il provient des marnes jaunes du néocomien, au dessous du calcaire jaune. M. Gressly l'a recueilli au Landeron, près du lac de Bienne. Un autre exemplaire moins bien conservé, a été trouvé par le même géologue dans les marnes bleues supérieures du néocomien de Hauterive, à une lieue de Neuchâtel.

IV. Mactromya littoralis Ag.

Tab. 9*d*, fig. 1–4.

Cette espèce, tout en étant très-voisine du *Mactromya mactroides* et surtout du *M. brevis*, semble cependant en différer par plusieurs caractères, qu'il importe de bien faire ressortir. Et d'abord, le bord supérieur n'est jamais parfaitement horizontal en arrière des crochets, mais toujours plus

ou moins déclive (fig. 4). Le bord inférieur est plus arqué et passe d'une manière à-peu-près insensible aux bords antérieur et postérieur. Le côté antérieur est subtronqué et bien moins saillant que chez les espèces précédentes; le côté postérieur est par contre beaucoup plus allongé, plus rétréci et plus effilé. L'aire cardinale est à peine marquée, et ce n'est que sous les crochets qu'elle donne lieu à un double sillon plus ou moins accusé suivant les exemplaires; mais l'on n'y reconnaît aucun indice de dents ou d'une lame quelconque. Les crochets sont placés au tiers antérieur, recourbés en dedans, mais cependant mieux détachés que chez les espèces précédentes. La coquille est aplatie; elle n'est que médiocrement bâillante aux deux extrémités, et çà et là au bord inférienr.

Les impressions musculaires et palléale offrent des différences marquées d'avec celles du *M. mactroides*. Les impressions musculaires antérieures sont, proportion gardée, d'un tiers plus petites; le sillon antérieur qui les sépare du corps de la coquille est moins profond et moins distinct. Les impressions musculaires postérieures sont en revanche bien plus grandes, plus saillantes et à-peu-près carrées. La ligne palléale, qui naît de l'angle postéro-inférieur de l'impression musculaire postérieure, forme en arrière un sinus semi-circulaire peu profond, accompagné en bas d'une languette courte et effilée; de là, elle se recourbe en arrière et remonte obliquement vers la base de l'impression musculaire postérieure (fig. 1 et 4). La surface du moule intérieur offre en outre un certain nombre de stries inégales qui rayonnent du sommet des crochets vers le bord inférieur, entre les deux impressions musculaires.

Les huit exemplaires que j'ai examinés ne m'ont offert que quelques lambeaux de têst, suffisans pour m'apprendre qu'il était très-ridé et âpre, par l'effet des bords saillans des lames d'accroissement.

Tous les exemplaires connus de cette espèce ont été recueillis par M. Gressly dans les marnes à *Ostrea acuminata* de différentes localités du val de Laufon, pour la plupart à Horlang, dans la commune de Grindel, et à Ring, petit hameau, dans la commune de Petite-Lucelle. C'est un fossile qui paraît être particulier aux régions littorales du Jura suisse, comme le *Mactromya mactroides* l'est aux régions subpélagiques; il se compose d'un calcaire gris-jaunâtre plus ou moins marneux.

Les fig. 1-3 représentent un individu de moyenne taille, tronqué en arrière, vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2, et par derrière, fig. 3.

La fig. 4 représente un exemplaire un peu plus grand et plus conoïde, vu de profil.

V. Mactromya Couloni Ag.

Tab. 10', fig. 6–14.

Le *Mactromya Couloni* est une espèce de grande taille, remarquable par sa forme trapue et anguleuse. Le bord supérieur est sensiblement arqué. L'aire cardinale est fort large, quoique assez mal limitée par les arêtes arrondies qui partent du sommet des crochets et se dirigent vers l'extrémité postérieure. Les crochets sont submédians, très–développés, peu recourbés, par conséquent proéminens et opposés sans se toucher. Le bord inférieur est à peine convexe et offre dans tous mes exemplaires une sinuosité plus ou moins prononcée, suivant que la dépression du milieu des flancs est plus ou moins forte; quelquefois elle affecte même la forme d'un sillon très-évasé vers le bord inférieur. Le côté antérieur se termine, comme chez le *M. tenuis*, en un rostre aplati, saillant et très–déclive; le côté postérieur est plus épais et montre, derrière les crochets, une aire cardinale assez distincte, circonscrite par une carène qui correspond à la carène médiane des Arcomyes. Les deux extrémités sont bâillantes, et l'ouverture du bord postérieur empiète d'une manière très–sensible sur le bord supérieur. Le bord inférieur paraît être généralement tranchant. Enfin, ce qui mérite surtout d'être remarqué, c'est que dans aucune espèce de Mactromyes, le sillon antérieur, qui forme le principal critérium du genre, n'est plus marqué (fig. 7, 10, 13 et 14).

Les impressions musculaires sont très–distinctes. Les antérieures sont pyriformes, effilées en haut et séparées des flancs par le sillon antérieur; leur base, au contraire, se confond avec les flancs. Les impressions musculaires postérieures sont très–grandes; leurs dimensions sont au moins triples de celles des antérieures; elles sont en outre arrondies, légèrement ovalaires, et se terminent, en haut, en une pointe plus ou moins effilée. Il est à regretter que, dans la plupart des cas, leur peu de relief ne permette pas d'en déterminer d'une manière rigoureuse les contours qui se confondent avec les parties environnantes. Je n'ai pas encore réussi à me procurer un exemplaire dont l'impression palléale fût conservée en entier; on n'en aperçoit ordinairement que quelques faibles parties. Le test a entièrement disparu sur mes échantillons; mais je remarque sur l'un d'eux, qui est de grande taille, des restes farineux et blanchâtres d'un test décomposé, dans quelques sillons profonds qui entourent la coquille. Le moule est en outre parsemé de particules charboneuses, provenant sans doute de la décomposition des matières animales. Les

flancs sont garnis de rides et de sillons concentriques assez nombreux, en général très-aplatis, mais qui n'en reproduisent pas moins le relief de la coquille.

Les cinq exemplaires de cette espèce que j'ai sous les yeux, sont des moules intérieurs composés, les uns, d'un calcaire marneux très-peu homogène et jaunâtre, les autres d'une marne blanche très-endurcie.

Deux des exemplaires figurés ont été recueillis par M. Coulon, auquel je dédie cette espèce, dans les marnes bleues des environs de Neuchâtel; un troisième exemplaire a été trouvé par M. Célestin Nicolet dans le néocomien de la Chaux-de-Fonds. M. Gressly en possède aussi deux exemplaires, l'un de Cressier et l'autre du Landeron, près du lac de Bienne.

Les fig. 6-9 représentent un exemplaire de moyenne taille, vu de profil, fig. 6; en dessus, fig. 7; par derrière, fig. 8, et par devant, fig. 9.

Les fig. 10-13 représentent un exemplaire adulte de grande taille, vu de profil, fig. 10; par derrière, fig. 11; par devant, fig. 12, et en dessus, fig. 13.

La fig. 14 représente un autre individu de grande taille, très-allongé.

VI. Mactromya æqualis Ag.

Tab. 9 *d*, fig. 5-8.

Le *Mactromya æqualis* se distingue des autres Mactromyes par sa forme régulière et à-peu-près équilatérale; le côté antérieur et le côté postérieur étant à-peu-près également développés et tronqués. Le bord supérieur est droit et horizontal, ainsi que le bord inférieur. Les crochets sont à-peu-près médians, très-gros, comparativement à ceux des autres espèces, et sensiblement fléchis en dedans et en avant. L'aire cardinale est très-étroite et se présente sous la forme d'un double sillon entre les crochets et le bord des valves. Il existe en outre, au tiers postérieur de la longueur, une sorte de carène très-oblique, qui se dirige du sommet des crochets vers l'angle postéro-inférieur et qui correspond à la carène marginale de l'aire cardinale des Arcomyes et des Trigonies. Les flancs sont uniformément renflés, souvent aplatis dans leur partie moyenne, mais sans dépression sinueuse. Le bord antérieur est tronqué ou légèrement arrondi; le bord postérieur présente une troncature plus accusée, quoique les angles soient aussi arrondis; les deux extrémités paraissent avoir été médiocrement bâillantes, lorsque la charnière était fermée; mais l'on pourrait être tenté de croire qu'à l'état vivant les valves restaient ouvertes, car c'est dans cet état que je

les ai habituellement trouvées. Sur une douzaine d'exemplaires que je connais, il n'y en a qu'un seul qui soit fermé. Tous les autres sont des valves isolées ou entièrement écartées; d'où nous concluons que le ligament était peu fixe et se détériorait facilement. Le moule intérieur montre des traces des impressions musculaires; mais elles sont généralement peu distinctes, même sur les exemplaires les mieux conservés. Néanmoins leur forme et leur arrangement ne laisse aucun doute sur les caractères génériques.

L'impression musculaire antérieure est pyriforme et à-peu-près aussi grande que la postérieure; on la distingue des parties environnantes à son aspect un peu plus lisse. La ligne palléale est assez distincte du côté antérieur; mais le sinus postérieur est en général peu marqué, ainsi que son passage à l'impression musculaire postérieure. Le test a disparu sur le plus grand nombre de mes exemplaires; néanmoins il en reste des portions plus ou moins notables sur quelques échantillons. Il est très-mince, papyracé, et ne s'épaissit que le long de la charnière et du bord antérieur. Il est orné de stries d'accroissement très-serrées, pour la plupart saillantes et tranchantes, surtout au bord antérieur. Les rides longitudinales sont en général moins accusées: sur beaucoup d'exemplaires l'on n'en voit que des traces confuses, tandis que sur d'autres, elles apparaissent avec une plus grande netteté, surtout dans l'âge moyen.

Les échantillons que je possède sont composés d'un calcaire marneux d'un jaune-paille, chargé de débris spathiques; deux proviennent des marnes à *Ostrea acuminata* du val de Laufon, où M. Gressly les a recueillis dans les localités de Horlang et de Ring; un autre exemplaire a été trouvé par lui dans le calcaire roux-sableux de Goldenthal.

Les fig. 5–7 représentent la valve gauche d'un exemplaire de moyenne taille, à l'état de moule intérieur, vu de profil, fig. 5; par devant, fig. 6, et en dessus, fig. 7.

La fig. 8 représente un exemplaire de grande taille, également un moule intérieur, vu de profil.

VII. Mactromya rugosa Ag.

Tab. 9*c*, fig. 1–23.

Syn. *Lutraria concentrica* Münst.; in Gldf. Petref., p. 258, Tab. 153, fig. 5.
Mya rugosa Rœm. Oolit. Geb'irg., p. 125, Tab. 9, fig. 16 et 17.

Cette espèce, déjà décrite et figurée par Römer et par Goldfuss, est à la fois la plus commune de toutes les Mactromyes, et celle dont la forme est la plus variable, ainsi qu'on pourra s'en assurer en comparant les différentes figures de Tab. 9*c*. Malgré cette diversité, on peut y recon–

naître trois types constans, auxquels se laissent ramener tous les exemplaires. Les uns sont courts, ovalaires et uniformément gonflés, sans carènes saillantes (fig. 1–13); d'autres sont sensiblement aplatis, également sans carènes saillantes (fig. 14–18). Le troisième type enfin se distingue par sa forme plus allongée, gonflée, mais à flancs déprimés, et par des carènes plus ou moins prononcées, qui s'étendent des crochets vers l'angle postéro-inférieur (fig. 19–23). Mais comme il existe des passages évidents de l'une de ces formes à l'autre, je suis porté à croire qu'au lieu d'indiquer des caractères spécifiques, elles représentent plutôt les différens âges des individus. Ainsi, la forme subcirculaire me paraît indiquer le jeune âge; la forme aplatie et plus anguleuse, l'âge moyen, et la forme trapue et carénée, les individus adultes. Ces mêmes considérations m'ont engagé à envisager comme identiques la coquille que Römer a décrite sous le nom de *Mya rugosa*, et Goldfuss sous celui de *Lutraria concentrica*, d'autant plus que l'une et l'autre se trouvent dans le même terrain.

Le bord supérieur est en général droit; les crochets, quoique petits, sont saillans et très-rapprochés, sans cependant être contigus. Ils sont en outre médians ou submédians, souvent même placés au tiers antérieur. L'aire cardinale est large, mais peu distincte, surtout dans les exemplaires aplatis. La coquille est bâillante sur toute sa circonférence et ne se ferme bien que le long du bord inférieur. Les flancs sont garnis de rides nombreuses très-serrées, en général saillantes, mais parfois aussi oblitérées, surtout sur les moules. Les impressions musculaires sont pyriformes en avant, mais pour l'ordinaire tellement confuses du côté postérieur, que l'on n'en reconnaît que l'extrémité supérieure. La ligne palléale enfin n'est pas visible du tout. Quant au test, il n'en est resté que quelques lambeaux sous forme d'une pellicule ocreuse, d'un jaune de soufre. Il paraît que dans la plus grande partie des cas il s'est complètement assimilé à la substance marno-calcaire qui compose les moules intérieurs.

Le *M. rugosa* est l'un des fossiles les plus caractéristiques du facies littoral vaseux à Ptérocères du portlandien des environs de Porrentruy, et probablement de toutes les localités où ce facies existe. On le trouve par centaines dans les marnes kimméridgiennes, le plus souvent avec les deux valves réunies et bâillantes. Il est au contraire plus rare dans le calcaire portlandien compacte des assises supérieures, ainsi que dans le portlandien blanc et crayeux, très-rare dans les facies corallien et de charriage du val de Laufon, et un peu moins peut-être dans le calcaire à Tortues et Polypiers spongieux de Soleure et d'Olten, comme l'attestent les exemplaires que MM. Hugi et Strohmeyer ont recueillis dans ces localités. Les exemplaires figurés et un grand nombre d'autres ont été recueillis par M. Gressly au Banné, près de Porrentruy, et dans quelques

localités des environs de cette ville. On rencontre cette même espèce à Delémont, à Glovelier, à Besançon, dans le département de la Haute-Saône et dans le portlandien du Hanovre.

Les fig. 1-4 représentent un jeune exemplaire vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2; par devant, fig. 3, et par derrière, fig. 4.

Les fig. 5-8 représentent un exemplaire un peu plus âgé, vu de profil, fig. 5; en dessus, fig. 6; par devant, fig. 7, et par derrière, fig. 8.

Les fig. 9-13 représentent un individu de moyenne taille, gonflé, mais sans carènes sensibles, vu de profil, fig. 9; en dessus, fig. 10; en dessous, fig. 11; par devant, fig. 12, et par derrière, fig. 13.

La fig. 14 représente un individu très-équilatéral, à flancs aplatis et à contours anguleux.

Les fig, 15-18 représentent un individu de moyenne taille, peu épais, sans carènes sensibles, vu en dessus, fig. 15; par derrière, fig. 17, et de profil, fig. 18.

Les fig. 19 et 20 représentent un exemplaire allongé, très-gonflé, à carènes très-prononcées, vu de profil, fig. 19, et en dessus, fig. 20.

La fig. 21 représente un exemplaire du Musée de Soleure, provenant d'une localité particulière, dans le facies du calcaire à Tortues du Born; la carène est marquée, mais les crochets sont très-peu saillans.

Les fig. 22 et 23 représentent un individu allongé, de moyenne taille, à carène très-prononcée, vu de profil, fig. 22; en dessus, fig. 23 : il provient du calcaire portlandien blanc crayeux, qui remplace, dans quelques localités du Porrentruy, les marnes kimméridgiennes.

VIII. Mactromya striolata Ag.

Tab. 9*c*, fig. 24 et 25.

Cette espèce se rapproche à plusieurs égards du *M. littoralis*; mais elle provient d'un tout autre terrain; et en l'examinant de près, on lui trouve en effet des différences manifestes. Et d'abord, elle est plus équilatérale; le côté antérieur et le côté postérieur sont également déclives et à-peu-près de même longueur, ce qui résulte de la position médiane, ou au moins submédiane des crochets. Le bord inférieur est un peu arqué; le bord antérieur est arrondi; le bord postérieur est plus tronqué. Il ne paraît pas que ni l'un ni l'autre aient été bien bâillans. Les crochets sont très-proéminens, recourbés et contigus. Les flancs laissent apercevoir quelques rides longitudi-

nales, confuses et plates, et un grand nombre de petites stries onduleuses très-fines. Les impressions musculaires et palléale ne sont pas sensibles, malgré la finesse de la pâte calcaire qui compose notre exemplaire. On ne saurait confondre cette espèce avec le *M. rugosa*, qui appartient au même terrain.

L'original a été recueilli par M. Strohmeyer dans les environs d'Olten ; il a tout-à-fait l'air d'appartenir au calcaire blanc conchoïdal qui, au Born, fait partie du terrain portlandien, et renferme un assez grand nombre de fossiles de cet étage. M. Strohmeyer en a donné toute une série au Musée de Soleure.

IX. Mactromya globosa Ag.

Tab. 9*d*, fig. 9-14.

De toutes les Mactromyes le *M. globosa* est l'espèce qui s'éloigne le plus des formes ordinaires de ce genre ; car elle est tellement gonflée, qu'elle en devient presque globuleuse. Néanmoins l'on y observe tous les caractères principaux qui distinguent le genre *Mactromya* ; les variétés gonflées des *M. æqualis* et *M. rugosa* semblent même établir des passages très-naturels entre ces formes extrêmes. Les flancs, tout en étant très-gonflés, montrent cependant un certain aplatissement dans leur région moyenne ; le bord supérieur est droit et horizontal ; les crochets sont à-peu-près contigus, médians, semblables à ceux du *M. rugosa*, mais plus gonflés, quoique déprimés. L'aire cardinale est mal limitée et se confond avec les parties latérales. Cependant il existe sur la région postérieure des flancs un renflement allongé qui part des crochets et se dirige en arrière, renflement qui correspond à la carène marginale des Arcomyes. Le bord inférieur est très-arqué dans les jeunes individus ; il devient plus droit et à-peu-près horizontal dans les adultes, qui ont aussi les extrémités plus tronquées. La coquille est bâillante sur tout son pourtour. Mais nous savons que ce n'est pas là un caractère de première valeur ; aussi ne faudrait-il pas s'étonner d'en rencontrer dont le bord inférieur fût fermé.

Les flancs sont ornés de stries d'accroissement saillantes, très-serrées et concentriques au bord de la coquille. Comme mes exemplaires sont des moules extérieurs, l'on n'y observe rien des impressions musculaires et palléale.

Ce fossile paraît être propre aux assises vaseuses des bancs à coraux littoraux et pélagiques du Jura suisse. Mes échantillons ont été recueillis par MM. Hugi et Gressly, en partie à Günsberg,

dans le terrain à chailles. Ce sont des moules de calcaire sphéritique, d'un bleu grisâtre, très-foncé et fort dur. Les échantillons qui m'ont servi d'originaux, proviennent de Günsberg et appartiennent au Musée de Soleure.

Les fig. 9–11 représentent un exemplaire de moyenne taille, vu de profil, fig. 9 ; par devant, fig. 10, et en dessns, fig. 11.

Les fig. 12–14 représentent un exemplaire de grande taille un peu plus anguleux, vu de profil, fig. 12 ; par devant, fig. 13, et en dessus, fig. 14.

M. Gressly possède dans sa collection des fragmens indéterminables d'une espèce de Mactromye du lias, que nous espérons pouvoir décrire et figurer plus tard, lorsque nous en posséderons de meilleurs exemplaires. C'est ponr n'avoir pas reconnu d'abord le genre auquel ces fragmens appartiennent que nous avons affirmé à page 189 qu'il n'existe pas de Mactromyes dans le lias.

CHAPITRE IX.

DU GENRE GRESSLYA AG.

J'appelle *Gresslya*, du nom de l'infatigable géologue à qui je dois la plupart des matériaux de cette monographie, un type particulier de Myacés fossiles, qui est fréquent dans les terrains jurassiques inférieurs et que les paléontologistes ont jusqu'ici confondu tantôt avec les Lutraires, tantôt avec les Unio et les Amphidesmes. Les caractères qui distinguent ce type de tous les autres genres de la famille des Myacés, sans être bien frappans, sont cependant assez précis pour que je n'aie pas à craindre le reproche de l'avoir établi légèrement.

Les Gresslyes sont des coquilles ovalaires et très-équilatérales; leurs crochets, placés très-près du bord antérieur, sont gros, peu saillans, mais fortement recourbés en dedans et en avant, de manière à former une lunule très-distincte à la partie supérieure du bord antérieur; souvent aussi le crochet droit déborde un peu le crochet gauche; ce qui donne à la coquille une apparence inéquivalve. Les flancs sont en général peu accidentés, garnis de fines stries d'accroissement et parfois de gros plis longitudinaux concentriques, qui indiquent sans doute des temps d'arrêt dans l'accroissement de la coquille; mais ils ne montrent jamais de ces côtes qui rayonnent du sommet vers les bords, ni de ces tubercules si fréquens à la surface du test des Pholadomyes La coquille n'est bâillante qu'en arrière, et encore n'est-ce jamais que sous la forme d'une ouverture étroite. L'aire cardinale, qui est d'une si grande importance pour la détermination des Pholadomyes et des Arcomyes, est à peine distincte des flancs; ce qui fait qu'elle n'est d'aucun secours pour la détermination spécifique dans les exemplaires qui ont conservé leur test. Il n'en est pas de même des moules intérieurs: ceux-ci présentent, derrière les crochets, une particularité des plus remarquables; c'est un sillon qui prend son origine sous le crochet droit et se dirige en arrière, le long du bord supérieur, en formant avec le bord des valves un angle plus ou moins aigu (Tab. 12*a*, fig. 2, 5. Tab. 12*b*, fig. 8. Tab. 13*a*, fig. 2. Tab. 13*b*, fig. 12. Tab. 13*c*, fig. 2, 5, 8. Tab. 14, fig. 5). Ce sillon, que nous désignerons dorénavant sous le nom de

sillon cardinal, est exclusivement propre à la valve droite ; au moins n'en ai-je jamais rencontré le moindre vestige sur la valve gauche, et comme il ne s'aperçoit pas à la surface du test, nous en concluons qu'il n'est pas le résultat d'une simple dépression de la coquille, mais qu'il est occasionné par une arête particulière qui existe à la face interne du test, une sorte de dent allongée, comme il en existe dans le genre *Unio*. Il en est de ce sillon comme de la charnière de beaucoup d'autres Acéphales, qui, pour n'être pas toujours accessible à l'investigation, n'en constitue pas moins un caractère constant du genre. De fait, il est cependant d'une grande utilité pratique, par la raison que la plupart des espèces et des individus se trouvent à l'état de moules.

Le test des Gresslyes est généralement mince, quoique plus massif que dans les genres précédens ; il ne s'épaissit sensiblement que dans la région des crochets. Il résulte de là que les muscles n'ont pas pu déterminer des empreintes bien fortes sur le test ; cependant, comme les moules sont en général d'une pâte fine, ces impressions s'y reconnaissent assez facilement, lorsqu'on a un peu l'habitude de les chercher. Les impressions musculaires antérieures sont placées immédiatement au dessous de la lunule, tout près du bord antérieur ; elles sont pyriformes, très-effilées et pointues en haut, larges et arrondies en bas. Les empreintes musculaires postérieures sont d'un tiers et quelquefois du double plus grandes que les antérieures, tantôt allongées, tantôt subcirculaires, ou plus ou moins anguleuses. La ligne palléale, d'abord parallèle au bord inférieur, présente en arrière un sinus très-profond qui s'enfonce ordinairement jusqu'au delà de la moitié des flancs ; et comme il est en outre très-large, il en résulte que la partie inférieure de l'empreinte palléale se présente sous la forme d'une languette très-étroite.

Si nous résumons toutes ces particularités, tant externes qu'internes, nous trouverons que les Gresslyes, malgré leur apparence uniforme, se distinguent cependant d'une manière rigoureuse de tous les autres genres de Myacés, même de ceux qui s'en rapprochent le plus : elles diffèrent des Pholadomyes par l'absence de côtes rayonnantes ; des Homomyes, par leur forme ovalaire et leurs crochets très-recourbés ; des Arcomyes et des Corimyes, par leur aire cardinale étroite et à peine circonscrite ; des Mactromyes et des Myopsis, par leurs crochets presque marginaux, et de tous ces genres à la fois par le sillon cardinal de leur valve droite.

Ce sont les Pleuromyes qui, par leur physionomie générale, se rapprochent le plus des Gresslyes, et il est certaines espèces dont le sillon cardinal forme à-peu-près la seule différence qui les distingue. Or, comme aucun des auteurs qui ont figuré des Myacés du Jura, n'a fait attention à ce sillon, il en résulte que, dans beaucoup de cas, il est assez difficile de dire si telle figure représente une Gresslye ou une Pleuromye. En thèse générale, les Gresslyes sont cependant

plus courtes et plus ovales que les Pleuromyes ; leur bord supérieur est droit ou convexe, tandis que dans les Pleuromyes il a une tendance à se relever dans sa partie postérieure ; ce qui le rend plus ou moins concave. Ces considérations m'engagent à ranger dans mon genre *Gresslya* les espèces suivantes des auteurs.

Lutraria striato-punctata Mstr. (Goldf. Tab. 152, fig. 11, *a*, *b*, *c*.) C'est une espèce particulière qui paraît être propre à l'oolite inférieure du Wurtemberg (Göppingen) ; du moins je ne l'ai pas encore rencontrée dans le Jura suisse.

Lutraria gregaria. Il est évident que les auteurs ont confondu sous ce nom plusieurs espèces très-distinctes ; aussi le citent-ils dans une foule de localités du lias et de l'oolite inférieure. La figure de Zieten (Tab. 64, fig. 1, *a*, *b*, *c*,) me paraît plutôt être une Pleuromye qu'une véritable Gresslye, tandis que les figures de Goldfuss (Tab. 152, fig. 10,) représentent une véritable Gresslye que je ne possède pas, voisine de nos *Gresslya lunulata* et *G. latior*.

Amphidesma donaciforme Phill. (Geology of Yorkshire, Tab. 12, fig. 5). C'est une espèce particulière du lias supérieur d'Angleterre, de Rosebury, dans le Yorkshire, qui ne paraît pas avoir son analogue dans le lias de notre Jura.

Amphidesma rotundatum Phill. (Geology of Yorkshire, Tab. 12, fig. 6). Espèce des marnes liasiques supérieures du Yorkshire, très-voisine de notre *Gresslya pinguis*, et qui est peut-être identique.

Unio abductus Phill. (Geology of Yorkshire Tab. 11, fig. 42). Espèce à bord supérieur très-déclive, comme notre *Gresslya zonata*.

Corbula cardioides Phill. (Geology of Yorkshire Tab. 14, fig. 12). Espèce des marnes liasiques inférieures, de Robin Hood's Bay, dans le Yorkshire, qui a certains rapports avec notre *Gresslya anglica*.

Je n'ai point décrit ces espèces, encore douteuses pour moi, faute d'en avoir eu des exemplaires authentiques à ma disposition. Ce n'est que pour mémoire que je les énumère ici.

Les Cardinies ont aussi dans leurs contours extérieurs quelque ressemblance avec les Gresslyes ; ce qui a fait que quelques auteurs les ont confondues, ainsi que les Gresslyes et beaucoup d'autres Myacés dans le genre *Lutraria* ; cependant il est toujours facile de distinguer les Cardinies du genre qui nous occupe, à leur test très-épais et à la structure particulière de leur charnière. Si, malgré cela, l'on éprouvait des difficultés à déterminer le genre de ces fossiles, on aurait encore la ressource de calciner quelque exemplaire pour détacher la coquille du moule et s'assurer de la présence ou de l'absence du sillon cardinal, comme je l'ai fait pour distinguer plusieurs Pleuromyes voisines des Gresslyes par la forme extérieure de leur test.

Les différences entre les espèces sont souvent fort difficiles à saisir; car dans beaucoup de cas, elles ne reposent que sur des particularités de détail en apparence très-insignifiantes. Mais l'expérience a démontré que plus un type est uniforme, et plus il faut avoir égard aux moindres détails de ces formes. Des figures multiples, représentant les espèces sous toutes leurs faces, sont ici indispensables, et c'est parce que les figures de Phillips sont insuffisantes pour faire ressortir tous les détails spécifiques qu'il importe de connaître, que je me suis abstenu d'identifier ses espèces avec les nôtres. Aussi bien, si l'on voulait appliquer aux Gresslyes et à beaucoup d'autres Myacés les mêmes règles qui servent à différencier des espèces d'autres types très-accidentés, rien ne serait plus facile que de les ramener toutes a une seule espèce; car il est évident que les espèces de Gresslyes diffèrent moins entre elles que les variétés d'âge de telle Ammonite ou de tel Gastéropode ne diffèrent l'une de l'autre. Pour être rigoureuses, il est de plus nécessaire que les déterminations soient faites autant que possible sur un certain nombre d'exemplaires; et c'est là la règle que j'ai suivie dans l'étude des Gresslyes. Il se pourrait malgré cela que quelques-unes de mes espèces ne fussent que des variétés locales. C'est ainsi que je ne serais point surpris si l'on venait à démontrer par de nouvelles observations que les *G. latior* et *G. rostrata* ne sont que des variétés de la *G. lunulata*. Mais comme jusqu'ici je n'ai pas encore rencontré de passages entre ces diverses formes, j'ai dû les décrire comme des espèces distinctes.

Considérées sous le rapport géologique, les Gresslyes sont un type essentiellement jurassique. Du moins n'en connaissons-nous avec certitude aucune espèce dans les étages plus anciens que le lias. Elles arrivent à leur plus grand développement numérique dans l'oolite inférieure, sous le rapport des espèces comme sous le rapport des individus. Le Jura moyen ne nous en a fourni jusqu'ici qu'une seule espèce; l'on n'en a pas encore signalé dans le Jura supérieur, ni dans les terrains de la formation crétacée. A bien plus forte raison sont-elles étrangères aux terrains tertiaires et à l'époque actuelle. Elles paraissent avoir vécu en société à côté des Pholadomyes, des Arcomyes, des Mactromyes, des Pleuromyes et d'un grand nombre de Céphalopodes des genres Ammonites et Bélemnites et de plusieurs espèces de Discoïdées et de Dysaster (Echinodermes). Elles habitent de préférence le sol littoral vaseux, les graviers et les sables; elles deviennent de moins en moins fréquentes vers les régions pélagiques, et ne paraissent s'y trouver que par suite de charriages, ainsi qu'un certain nombre d'autres fossiles. On les trouve, suivant les espèces, tantôt dispersées sans ordre dans les terrains, tantôt réunies par familles peu nombreuses.

Voici de quelle manière les espèces se répartissent dans les terrains.

1. LIAS.

G. major Ag. Des marnes du lias supérieur de Gundershofen, département du Bas-Rhin.

G. anglica Ag. Des marnes du lias supérieur d'Angleterre.

G. striata Ag. Du lias inférieur de Silzbrunnen et du lias remanié d'Uhrweiler, département du Bas-Rhin.

G. pinguis Ag. Du lias supérieur de Gundershofen, département du Bas-Rhin.

2. JURA INFÉRIEUR.

G. conformis Ag. De l'oolite ferrugineuse des Moutiers, en Normandie.

G. cordiformis Ag. De l'oolite ferrugineuse d'une localité inconnue.

G. truncata Ag. De l'oolite de Mietesheim, dans le département du Bas-Rhin, et des marnes à *Ostrea Knorii* et *acuminata* de Ring, dans le val de Laufon.

G. erycina Ag. De l'oolite ferrugineuse de Durrenast et de Rattis, dans le val de Beinwyl, canton de Soleure.

G. lunulata Ag. Des marnes à *Ostrea acuminata* du val de Laufon.

G. latior Ag. Du même terrain dans le Jura soleurois et en Wurtemberg.

G. zonata Ag. Des marnes à *Ostrea acuminata* du Würtemberg, et du calcaire roux-sableux de Goldenthal, au canton de Soleure.

G. rostrata Ag. Des marnes à *Ostrea acuminata* de Ring, dans le val de Laufon.

G. latirostris Ag. Du même terrain, dans le Jura soleurois.

G. concentrica Ag. Des marnes à *Ostrea acuminata*, du Jura soleurois.

G. striato-punctata (*Lutraria striato-punctata* Mstr. dans Gldf. Tab. 152, fig. 11), de l'oolite inférieure de Göppingen.

3. JURA MOYEN.

G. sulcosa Ag. Du terrain à chailles littoral vaseux, à marnes calcaires du Rechberg, près de Liesberg, dans le val de Laufon, et des assises marno-sableuses, au-dessous des bancs à coraux et crinoïdes du terrain à chailles, au Fringeli, dans la même vallée.

GISEMENT DOUTEUX.

G. ventricosa Ag. Du Muschelkalk?

I. Gresslya sulcosa Ag.

Tab. 12*a*.

Le *G. sulcosa* se fait remarquer par sa taille considérable, par la troncature très-prononcée de son extrémité antérieure et par ses crochets épais et contigus, situés près du bord antérieur, où ils donnent lieu à une lunule très-distincte. Le bord cardinal est droit et horizontal ou à-peu-près; le sillon cardinal est légèrement oblique et très-distinct, bien que étroit et peu profond. Le bord inférieur est légèrement convexe, comprimé et même tranchant dans le moule, mais arrondi aux deux extrémités. Le côté antérieur est épais, obtus, et même très-aplati; le côté postérieur s'amincit à partir des crochets; son extrémité est bien plus arrondie que l'extrémité antérieure; la forme générale de cette coquille est à-peu-près quadrilatérale, à angles plus ou moins arrondis. Mais ce qui caractérise par dessus tout cette espèce, c'est un sillon large et plat qui descend verticalement des sommets au bord inférieur et qui rappelle le sillon médian que nous avons mentionné dans la description de la plupart des genres ci-dessus, entre autres des Goniomyes et des Arcomyes. Ce sillon n'existe pas dans la plupart des autres espèces, ou, s'il existe, il est ordinairement si plat, qu'on a de la peine à le reconnaître.

Les fossiles qui m'ont servi d'originaux sont en partie des moules extérieurs, en partie des moules intérieurs; aucun d'eux ne montre la moindre trace du test, qui a entièrement disparu; mais tout porte à croire qu'il était mince, surtout si l'on considère la faiblesse des impressions musculaires et la netteté avec laquelle les moules intérieurs reproduisent les rides des flancs (fig. 4).

Un caractère important réside dans le développement extraordinaire des sillons et plis longitudinaux des flancs, qui sont épais, larges, convexes, équidistans et fort réguliers. J'en ai compté jusqu'à trente sur des moules extérieurs d'individus adultes. Ils sont moins nombreux et moins nets sur les jeunes individus et sur les moules intérieurs.

Je dois la connaissance de cette espèce au zèle de M. Gressly. D'après ce géologue, elle n'habite que les vases marno-calcaires très-fines des dépôts littoraux du terrain à chailles; et, en effet, les exemplaires que j'ai sous les yeux, sont des fossiles d'un calcaire marneux, sphéritique très-homogène, d'une teinte tantôt gris-jaunâtre, tantôt bleuâtre. Ils proviennent du Liesberg, dans le Jura bernois, et du Fringeli, près de Bärschwyl, dans le canton de Soleure, mais ne paraissent pas y être bien fréquens; je n'en connais encore que quatre individus.

Les fig. 1–3 représentent un jeune exemplaire, vu de profil, fig. 1 ; en dessus, fig. 2, et par devant, fig. 3 ; c'est un moule extérieur.

Les fig. 4–6 représentent le moule intérieur d'un individu adulte très-allongé, vu de profil, fig. 4 ; en dessus, fig. 5, et par derrière, fig. 6. Les plis longitudinaux, quoique distincts, le sont cependant moins que sur le moule extérieur.

Les fig. 7–9 représentent un individu adulte plus trapu, vu de profil, fig. 7; en dessus, fig. 8, et par devant, fig. 9.

II. Gresslya lunulata Ag.

Tab. 13, fig. 7–10. Tab. 13*a*, fig. 1–4.

Var. *Gresslya ovata* Ag. Tab. 13, fig. 4–6, et Tab. 13*b*, fig. 7–9.

Dans l'origine, j'avais cru devoir distinguer deux espèces de ce type, l'une essentiellement ovalaire, munie d'une lunule très-grande, le *G. lunulata*; l'autre un peu plus trapue, que j'avais appelée *G. ovata*. Ce n'est que tout récemment, qu'ayant reçu un nouvel envoi de fossiles, qui me permit de comparer entre eux un plus grand nombre d'exemplaires, j'ai pu m'assurer qu'il existe des passages entre ces deux formes, qui sont, selon toute apparence, des variétés d'une seule et même espèce.

Les contours généraux de la coquille sont en général réguliers et arrondis. Il n'y a que le bord antérieur qui soit sub-tronqué. L'extrémité postérieure est comprimée, mais large et bien arrondie. Les crochets sont très-distincts, mais fort déprimés, ensorte qu'ils ne font qu'une faible saillie. La lunule antérieure est bien circonscrite, profonde et largement cordiforme. Le bord supérieur est en ligne droite et plus ou moins incliné en bas et en arrière. Le sillon cardinal est étroit et court, mais profond et très-oblique. Les impressions musculaires et palléale sont d'une netteté peu commune dans les moules bien conservés (Tab. 13*a*, fig. 1–4). L'impression musculaire antérieure est ovalaire, rétrécie en haut et arrondie en bas. Elle est située immédiatement au dessous de la lunule et est par conséquent tout-à-fait marginale; au dessus on voit l'impression d'un petit muscle auxiliaire. De la face interne et inférieure de l'impression principale naît la ligne palléale sous forme d'une ligne âpre, très en relief et fort étroite. D'abord fort éloignée du bord inférieur, elle descend obliquement en arrière et devient ensuite parallèle

au bord inférieur. Arrivée près de l'extrémité postérieure, elle se réfléchit sous un angle très-aigu et donnant ainsi lieu à une languette étroite et très-effilée, elle forme un profond sinus qui pénètre jusqu'au milieu des flancs et au delà (Tab. 13*a*, fig. 1); de là la ligne palléale remonte obliquement vers l'empreinte musculaire postérieure, qu'elle atteint à sa base. Le fond du sinus est plus ou moins arrondi suivant les individus; il est assez anguleux dans l'exemplaire de Tab. 13*a*, fig. 1, un peu plus pointu dans celui de Tab. 13*b*, fig. 7.

L'impression musculaire postérieure a la forme d'un triangle irrégulièrement tronqué et arrondi; elle est en relief, comme l'impression palléale, et bordée d'un bourrelet plus ou moins distinct. Les moules intérieurs paraissent être lisses; au moins tous ceux que j'ai vus ne montrent aucune trace des rides longitudinales ou concentriques. Le test est rarement conservé, et je ne connais qu'un ou deux exemplaires de la collection de M. Gressly qui en soient pourvus. Il est plus épais que dans beaucoup d'autres espèces (Tab. 13, fig. 10); sa surface est peu accidentée; on n'y découvre que de très-fines stries d'accroissement, entremêlées çà et là de stries plus fortes, mais jamais de grosses rides, ce qui explique suffisamment la forme lisse du moule.

C'est l'une des espèces les plus fréquentes; elle caractérise les marnes vaseuses à *Ostrea acuminata* dans la division supérieure de l'oolite inférieure, et se trouve surtout dans les régions littorales du Jura bernois et soleurois. M. Gressly en a recueilli un assez grand nombre dans les localités de Ring, près de Petite-Lucelle, et de Horlang, près de Grindel, canton de Soleure, et dans beaucoup d'autres endroits. Les moules se composent d'un calcaire marneux, assez compacte, homogène et coloré en jaune-paille très-clair.

Il se pourrait que le *Lutraria gregaria* de Münster, qui est figuré dans l'ouvrage de Goldfuss, fût encore la même espèce. La figure de Zieten au contraire est fort différente, elle représente plutôt une Pleuromye.

Les fig. 7-9 de Tab. 13 représentent un exemplaire avec son test, vu par devant, fig. 7; de profil, fig. 9, et d'en haut, fig. 8.

La fig. 10 de Tab. 13 représente un autre exemplaire de même taille, dont le test est en partie enlevé, vu de profil.

Les fig. 1-4 de Tab. 13*a* représentent un moule intérieur, montrant distinctement les empreintes musculaires et palléale, vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2; en dessous, fig. 3, et par devant, fig. 4.

Les fig. 4–6 de Tab. 13 représentent un moule intérieur sous le nom de *G. ovata*, vu par devant, fig. 4; en dessus, fig. 5, et de profil, fig. 6.

Les fig. 7-9 de Tab. 13*b* représentent un autre moule à crochets plus distans, également sous le nom de *G. ovata*, vu de profil, fig. 7; en dessus, fig. 8, et par devant, fig. 9.

III. Gresslya latior Ag.

Tab. 13*b*, fig. 10–12.

Var. *tumida*, Tab. 12*b*, fig. 10 et 11.

C'est une espèce de grande taille, et en même temps très–enflée, à-peu-près comme le *G. major*; mais sa forme et l'ensemble de sa physionomie la rapprochent davantage du *G. lunulata*, dont elle pourrait bien n'être qu'une variété locale. Cependant elle est en général plus grande, plus large et surtout plus enflée en arrière des crochets. Le côté antérieur forme aussi un rostre plus saillant, qui est surtout très-marqué dans le grand exemplaire de Tab. 12*b*, fig. 11. Les crochets sont gros, recourbés en dedans et en avant, mais non contigus. La lunule antérieure est large, mais peu profonde. Le sillon cardinal est très–accusé; il se fait remarquer par sa direction très–oblique. Le test, dont il existe quelques lambeaux dans l'exemplaire de Tab. 12*b*, est muni de fines stries d'accroissement, mais on n'y remarque pas de grosses côtes concentriques; aussi les moules extérieurs sont-ils lisses. Les impressions musculaires paraissent avoir été larges; mais elles ne sont qu'imparfaitement conservées dans nos exemplaires, ainsi que l'impression palléale.

Se trouve dans l'oolite inférieure de Würtemberg, dans les marnes à *Ostrea acuminata* de Suisse et dans l'oolite inférieure de Mietesheim, département du Bas-Rhin, où elle a été recueillie par M. Engelhardt. C'est en comparant des séries d'exemplaires de cette espèce avec le *G. lunulàta*, que l'on pourra s'assurer si ces deux espèces offrent réellement des différences constantes. En attendant, je crois devoir les envisager comme différentes.

Les fig. 10–12 de Tab. 13*b* représentent un individu de moyenne taille, vu de profil, fig. 10; par devant, fig. 11, et en dessus, fig. 12.

Les fig. 10 et 11 de Tab. 12*b* représentent un exemplaire de très-grande taille, dont le rostre antérieur est très-enflé, vu de profil, fig. 10, et d'en haut, fig. 11.

IV. Gresslya rostrata Ag.

Tab. 12*b*, fig. 7-9.

Cette espèce, tout en étant très-voisine du *G. lunulata*, se fait néanmoins remarquer par sa forme allongée en arrière, qui fait que les crochets semblent complétement rejetés en avant. Les crochets eux-mêmes sont épais et recourbés en dedans, mais non contigus. La lunule est large et profonde; le bord supérieur est un peu arqué au milieu de sa longueur, mais il devient d'autant plus déclive en arrière; le sillon cardinal est très-long, mais peu profond. Le bord inférieur est à peine convexe et presque droit.

Les impressions musculaires sont faibles et peu distinctes; les antérieures sont ovalaires; les postérieures presque circulaires; la ligne palléale est encore bien plus confuse, et l'on n'aperçoit guère dans mes exemplaires que le sinus palléal, qui est très-court, mais très-évasé.

Le test a entièrement disparu sur les trois exemplaires que je connais de cette espèce. Ce sont des fossiles marno-calcaires, d'un jaune-paille, à surface lisse. Ils proviennent des marnes à *Ostrea acuminata* de Ring, dans la commune de Petite-Lucelle, canton de Soleure, où M. Gressly les a recueillis.

V. Gresslya conformis Ag.

Tab. 13*b*, fig. 4-6.

Le *Gresslya conformis* est une espèce de forme très-régulière, mais en même temps très-aplatie. Le bord supérieur est plutôt arqué que droit et passe insensiblement au bord postérieur. Le sillon cardinal est très-allongé, mais étroit, peu profond et moins oblique que chez beaucoup d'autres espèces; les crochets sont fort distincts, sensiblement recourbés, mais peu épais. Le bord inférieur est convexe et très-tranchant. Les impressions musculaires sont petites, mais très-confuses, et l'on ne poursuit qu'avec peine, dans notre exemplaire, les traces de l'impression palléale qui, à ce qu'il m'a paru, ne présente rien de particulier. En revanche, les flancs sont garnis de rides concentriques nombreuses et très-prononcées même sur le moule, ce qui autorise à croire que le test était très-mince. N'était cette particularité, on pourrait être tenté de confondre

cette espèce avec le *G. lunulata*. Peut-être n'est-elle autre que le *Unio peregrinus* Phil. (Geol. of Yorkshire Tab. 7, fig. 12), qui se trouve dans le Cornbrash de Scarborough, dans le Wiltshire.

Je n'en connais jusqu'ici qu'un seul exemplaire. Je l'ai recueilli dans l'oolite inférieure des Moutiers, en Normandie.

VI. Gresslya latirostris Ag.

Tab. 13*a*, fig. 8–13.

Le *G. latirostris* est une espèce bien caractérisée par sa forme très-aplatie et fort haute. Les crochets sont très-obtus, recourbés et contigus. Ils sont très-près du bord antérieur, qui lui-même est tronqué, bien arrondi à ses angles; l'extrémité postérieure est également arrondie. La plus grande épaisseur correspond à la région des crochets. Le bord dorsal est légèrement arqué et presque horizontal. Le sillon cardinal de la valve droite est très-apparent et se prolonge jusqu'à l'impression musculaire postérieure. Le bord inférieur est droit ou légèrement convexe et assez tranchant. La coquille n'est que médiocrement bâillante au bord postérieur. Les impressions musculaires et palléale sont distinctes sur les moules bien conservés. Les impressions musculaires sont grandes et bien circonscrites, surtout les postérieures, qui sont subtriangulaires. La ligne palléale, qui part de la base des empreintes musculaires antérieures, est parallèle au bord inférieur. Le sinus palléal est très-profond, car il s'avance jusque au-delà du milieu des flancs; la languette inférieure entre ce sillon et le bord inférieur est grêle et étroite comme dans presque toutes les Gresslyes. Le test est assez épais, d'aspect corné; sa surface présente de nombreuses stries d'accroissement, en général continues, quoique très-fines, mais pas de grosses rides longitudinales; ce qui nous explique comment il se fait que les moules intérieurs sont entièrement lisses.

Parmi les exemplaires que j'ai sous les yeux, il en est un dont le test est conservé en entier, ce qui m'a permis de confirmer sur la coquille l'asymètrie des valves : la valve gauche est encore ici sensiblement plus développée que la valve droite, notamment dans la région des crochets (fig. 9). Mais ce qui est plus remarquable, c'est que le sillon cardinal, si frappant dans les moules, ne se trahit d'aucune manière à la surface du test, ce qui nous prouve qu'il n'est pas le résultat d'un simple pli de la coquille, mais qu'il est occasionné par une lame cardinale interne.

Cette espèce paraît être propre à l'assise des marnes à *Ostrea acuminata* et aux assises parallèles de l'oolite inférieure. J'en connais sept exemplaires, dont six ont été recueillis par M. Gressly.

Les fig. 8–10 représentent un fort bel exemplaire muni de son test, vu de profil, fig. 8 ; en dessus, fig. 9, et par devant, fig. 10. Il appartient au Musée de Soleure.

Les fig. 11–13 représentent un moule intérieur vu de profil, fig. 11 ; par devant, fig. 12 ; en dessus, fig. 13.

VII. Gresslya concentrica Ag.

Tab. 14, fig. 10–15.

Cette espèce se rapproche à certains égards du *G. lunulata*, que nous avons décrit ci-dessus ; cependant il n'est pas bien difficile de l'en distinguer à sa forme plus aplatie, à ses crochets plus médians, et à une certaine physionomie régulière qui rappelle les *Unio*. Le bord supérieur est droit, mais en même temps un peu déclive ; le bord postérieur est régulièrement arrondi. Le côté antérieur forme un rostre large et épais. Les crochets, situés environ au tiers antérieur de la longueur, sont larges, moins plats et déprimés ; leur sommet est recourbé en avant. Les impressions musculaires sont grandes, mais peu accusées. L'empreinte postérieure est surtout très-développée, de forme subquadrilatère, comme un triangle tronqué à l'un de ses sommets. Le sinus palléal est large, à fond arrondi ; la languette inférieure est par contre très-effilée. Je n'ai pas pu reconnaître la forme et la direction du sillon cardinal, le moule intérieur que je possède étant endommagé en cet endroit. Le test, qui est entièrement conservé sur l'un de mes exemplaires, montre une quantité de rides et de stries longitudinales qui ne paraissent pas se reproduire sur le moule : le test est un peu plus épais que dans certaines autres espèces.

Cette espèce paraît être assez rare ; du moins je n'en connais encore que deux exemplaires qui proviennent l'un et l'autre de l'oolite inférieure ; l'un, garni de son test, fait partie de la collection du Musée de Soleure, et a été recueilli par M. Hugi dans la partie ferrugineuse supérieure de l'oolite inférieure d'Oberkirch, dans la vallée de Meltingen, canton de Soleure ; l'autre est un moule intérieur, marno-calcaire, recueilli par M. Gressly dans les marnes à *Ostrea acuminata* de Ring, près de Petite-Lucelle, également dans le canton de Soleure.

Les fig. 10–12 représentent l'exemplaire garni de son test, vu de profil, fig. 10 ; en dessus, fig. 11, et par devant, fig. 12.

Les fig. 13–15 représentent le moule intérieur, vu de profil, fig. 13 ; en dessus, fig. 14, et par devant, fig. 15.

VIII. Gresslya erycina Ag.

Tab. 14, fig. 1-9.

Le *G. erycina* est une espèce plus ou moins enflée dans la région des crochets, mais comprimée et atténuée en arrière. Ses contours et sa physionomie entière rappellent le *G. concentrica*; cependant je la crois différente, par la raison que ses crochets sont moins gros et la lunule antérieure partant bien moins grande. Son épaisseur est aussi en général moins considérable. Le bord supérieur est droit et ordinairement un peu déclive en arrière. Le bord inférieur est quelque peu convexe. Les bords antérieur et postérieur sont arrondis; le premier sous la forme d'un rostre épais, court, mais cependant saillant. Le sillon cardinal est droit et s'étend depuis les crochets jusqu'au tiers postérieur de la longueur (fig. 2-5). Les crochets sont très-distincts, mais ne font qu'une légère saillie au dessus du bord supérieur.

Les impressions palléale et musculaires sont trop superficielles pour qu'on puisse en reconnaître rigoureusement le pourtour. Le test paraît avoir été très-mince, excepté le long du bord dorsal; il a disparu sur la plupart de mes exemplaires, qui sont des moules intérieurs, sans rides ni stries longitudinales. Ils sont composés d'une roche calcaire très-ferrugineuse, d'un rouge brunâtre. M. Gressly en a recueilli un grand nombre dans l'oolite ferrugineuse de Durrenast, canton de Soleure.

Les fig. 1-3 représentent le moule intérieur d'un jeune individu, vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2, et par devant, fig. 3.

Les fig. 4-6 représentent un exemplaire plus âgé et plus comprimé, vu de profil, fig. 4; en dessus, fig. 5, et par devant, fig. 6.

Les fig. 7-9 représentent un grand individu avec des lambeaux du test, vu de profil, fig. 7; par devant, fig. 8, et en dessus, fig. 9.

IX. Gresslya zonata Ag.

Tab. 12*b*, fig. 1-3.

Le *G. zonata* est de moyenne taille, plutôt haut et court qu'allongé. Ses crochets sont gros, larges, recourbés et tout-à-fait reportés en avant, ensorte que le côté antérieur se présente sous la forme d'un rostre très-court et arrondi. La lunule est petite. Le bord dorsal est droit et

fortement incliné en arrière et en bas. Sous ce rapport, elle se rapproche beaucoup du *G. abducta* (Unio abductus *Phil.*). Il se pourrait même qu'elle n'en fût qu'une variété. Mais je n'ai pas remarqué dans la figure de l'auteur anglais ces lignes d'accroissement nombreuses qui se réunissent en gros plis irréguliers et donnent aux flancs une apparence très-écailleuse. Je ne connais pas le moule de cette espèce, ni par conséquent la forme du sillon cardinal, des empreintes musculaires et de l'empreinte palléale; tous les exemplaires que je possède ayant conservé leur test. Je ne doute cependant pas que l'espèce ne soit une véritable Gresslye.

Je dois à l'obligeance de M. le comte de Mandelslohe toute une série d'exemplaires provenant de l'oolite inférieure de Dettingen, dans le Würtemberg.

X. Gresslya truncata Ag.

Tab. 12*b*, fig. 4–6.

Cette espèce se distingue par sa forme essentiellement cunéiforme, très-épaisse et tronquée en avant; elle va en s'amincissant graduellement en arrière, jusqu'à être tout-à-fait tranchante au bord postérieur. Le bord cardinal est droit et plus déclive dans les jeunes exemplaires que dans les vieux. Le bord inférieur est légèrement convexe, surtout vers l'extrémité postérieure. Les crochets sont gros, recourbés en dedans et en avant et tout-à-fait marginaux. La lunule qui est dessous est large, cordiforme et assez profonde. Le sillon de la valve droite est petit et court, mais très-oblique.

Les impressions musculaires ne sont pas aussi grandes qu'on devrait s'y attendre d'après la taille de notre individu; les antérieures sont allongées et pyriformes, les postérieures plus arrondies, plus circulaires, mais du reste à-peu-près de même dimension que les antérieures. La ligne palléale est parallèle au bord inférieur; la languette inférieure est étroite et très-pointue; le sinus est profond et arrondi. Les flancs montrent un certain nombre de larges plis aplatis, accompagnés de sillons correspondans, qui varient même d'une manière très-distincte sur les moules intérieurs. Le test, dont il existe quelques lambeaux sur l'un de mes exemplaires, est fort mince et composé de spath corné, coloré en jaune rougeâtre. On y reconnaît, outre les rides concentriques, une quantité de fines stries d'accroissement. Les moules sont composés d'un calcaire vaseux très-fin. Cette espèce paraît être rare. Je n'en connais encore que deux exemplaires, l'un

recueilli par M. Gressly dans les marnes à *Ostrea acuminata* de Ring, dans le val de Laufon, et l'autre trouvé par M. F. Engelhardt dans l'oolite inférieure de Mietesheim, département du Bas-Rhin. Ce dernier est l'original de mes figures.

XI. Gresslya cordiformis Ag.

Tab. 13*a*, fig. 5-7.

Le *G. cordiformis* est une espèce que l'on reconnaît de prime abord à sa forme trapue, presque subcirculaire et à ses crochets excessivement développés, qui lui donnent une apparence très-massive. Le bord antérieur affecte la forme d'un rostre arrondi qui dépasse à peine les crochets. L'extrémité postérieure est courte, mais épaisse et fort arrondie; le bord inférieur est très-convexe, presque semi-circulaire. Le bord supérieur, sans être droit, est cependant moins arqué que le bord inférieur. Comme les trois exemplaires que j'ai sous les yeux sont tous des valves gauches, je ne puis indiquer la forme du sillon cardinal; mais d'après tout ce que l'on peut conclure de ces valves, l'espace qui correspond à ce que nous avons appelé l'aire cardinale dans les Pholadomyes et les Arcomyes, a dû être très-accusé; on remarque spécialement un large sillon très-évasé qui s'étend du sommet des crochets en arrière et qui est bordé de deux arêtes qui évidemment sont les analogues des carènes marginale et médiane des Arcomyes.

Les crochets sont épais, gonflés et fort recourbés, à tel point qu'ils rappellent un peu les crochets des Céromyes. La lunule antérieure est de grandeur moyenne et se continue sous les crochets, en affectant une forme à-peu-près tubulaire. Les flancs de nos moules laissent apercevoir de grosses rides concentriques qui sont surtout très-prononcées près du bord inférieur. Quoique ces moules soient d'une pâte très-fine, on n'y distingue cependant qu'avec peine les empreintes musculaires. L'impression palléale m'a complètement échappé; ce que j'attribue à la nature du test, qui était sans doute trop mince pour déterminer de fortes empreintes.

Je ne connais pas l'origine de mes exemplaires. La roche dont ils se composent est un grès ferrugineux, très-fin, rempli d'une quantité de fossiles, parmi lesquels on distingue surtout de petites Limes; il rappelle à bien des égards le grès ferrugineux de Popilani, en Lithuanie. Je pense qu'il appartient au groupe oolitique inférieur.

XII. Gresslya anglica Ag.

Tab. 13*c*, fig. 10–12.

Le *G. anglica* est une espèce ovoïde, comme les *G. lunulata*, *G. conformis* et beaucoup d'autres; mais ce qui la distingue, ce sont ses crochets qui sont très-gros et très-saillans, quoique sensiblement recourbés en dedans et en avant. Sous ce rapport, elle présente la plus grande analogie avec le *G. cardioides* (Corbula cardioïdes *Phil.*); aussi n'aurais-je pas hésité à l'identifier avec ce dernier, si, au lieu d'être tronquée comme l'espèce anglaise, elle n'était très-pointue en arrière. Le bord supérieur est déclive en arrière; le bord inférieur est plus convexe et plus uniformément arqué. Le test, qui est entièrement conservé dans l'exemplaire figuré, est à l'état de spath corné très-mince, papyracé, noirci par des matières charboneuses. Sa surface est couverte d'une quantité de fines stries d'accroissement et d'un certain nombre de gros plis concentriques, qui sont surtout accusés près du bord inférieur; ces plis sont sensiblement plus larges que ceux du *G. major*. Quelques vestiges de l'impression musculaire postérieure s'aperçoivent à travers le test (fig. 11).

La question de savoir si cette espèce est identique avec le *Corbula cardioides* de Phillips ne pourra être décidée qu'en comparant les originaux.

Je ne connais jusqu'ici que l'exemplaire figuré. Il provient des marnes du lias d'Angleterre et fait partie de la collection du Musée de Neuchâtel.

XIII. Gresslya pinguis Ag.

Tab. 13*c*, fig. 1–6.

Cette espèce se rapproche à certains égards du *G. cordiformis*, par sa forme trapue et ramassée et par ses contours assez arrondis, surtout dans les individus adultes. Néanmoins les crochets, quoique très-forts, sont moins développés et moins saillans. L'extrémité antérieure est aussi proportionnellement plus enflée et plus proéminente. L'extrémité postérieure est subtronquée dans les adultes, plus rétrécie et arrondie dans les jeunes exemplaires. Le bord supérieur est légèrement arqué. Sous tous ces rapports, notre espèce correspond assez exactement à l'*Amphi–*

desma donaciforme de Phillips, qui pourrait par conséquent n'être qu'une variété de notre espèce. Le sillon cardinal de la valve droite est très-distinct et assez profond, quoique étroit; mais il se perd insensiblement avant d'atteindre l'origine de l'impression musculaire postérieure. La lunule antérieure est nettement circonscrite et profonde, quoique peu large à proportion du volume de la coquille.

Les impressions musculaires et palléale sont très-superficielles, mais cependant distinctes sur nos moules qui sont lisses et très-luisans. Les empreintes musculaires antérieures sont ovoïdes, allongées et situées très-près du bord antérieur. La ligne palléale descend obliquement des empreintes musculaires antérieures vers le bord inférieur, dont elle se rapproche toujours plus. La languette inférieure est étroite et effilée. Le sinus palléal est large et évasé. Les impressions musculaires postérieures sont mieux accusées que les antérieures et que la ligne palléale; elles se détachent assez bien des parties environnantes. On remarque en outre, sur les moules, une dépression plate et assez étroite, qui descend des crochets au bord inférieur et sépare l'extrémité antérieure des flancs. Une arête très-émoussée sépare la région dorsale des régions latérale et inférieure. Les flancs présentent des ondulations longitudinales larges, mais peu saillantes. Le test paraît avoir été peu épais; il n'en est resté aucune trace sur mes trois originaux, qui sont composés d'un calcaire compacte, homogène, de couleur brune ou noirâtre. Tous trois ont été recueillis par M. Engelhardt dans les marnes liasiques de Gundershofen, département du Bas-Rhin.

Les fig. 1–3 représentent un jeune exemplaire, vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2, et par devant, fig. 3.

Les fig. 4–6 représentent un exemplaire de plus grande taille, vu de profil, fig. 4; en dessus, fig. 5, et par devant, fig. 6.

XIV. Gresslya major Ag.

Tab. 13, fig. 11–13, et Tab. 13*b*, fig. 1–3.

Cette espèce est de grande taille et très-enflée en avant; sa forme et ses contours rappellent un peu le *G. sulcosa*, à laquelle on pourrait être tenté de la réunir, si les gros plis de cette dernière n'étaient remplacés dans l'espèce qui nous occupe, par des plis fins qui se réunissent rarement en grosses rides irrégulières, excepté près du bord inférieur. Quant à la taille et à la forme générale, on peut voir par les deux exemplaires figurés, qu'elles varient dans des limites assez larges.

Le côté antérieur est court et arrondi; le côté postérieur est cunéiforme, légèrement comprimé et également arrondi. Le bord supérieur est incliné en arrière et en même temps quelque peu arrondi. Le bord inférieur est moins arqué que dans la plupart des autres espèces. Les crochets sont fort épais, déprimés, recourbés et peu saillans. Le sillon cardinal de la valve droite est peu apparent, quoique fort profond. Les impressions musculaires et palléale sont si superficielles que l'on n'en observe des traces que dans les moules parfaitement conservés. L'empreinte musculaire postérieure est ellipsoïde. L'impression palléale, d'après tout ce que j'ai pu en observer jusqu'ici, n'offre rien de particulier dans sa forme et sa direction.

Le test qui est conservé à l'état de spath corné dans la plupart de mes échantillons, est très-mince, papyracé; il ne s'épaissit que faiblement près de la charnière; aussi les stries et rides des flancs s'empreignent-elles d'une manière très-distincte sur les moules intérieurs.

Cette espèce provient du lias supérieur de Gundershofen, dans le département du Bas-Rhin, où M. F. Engelhardt et M. Gressly en ont recueilli un certain nombre d'exemplaires.

Les fig. 11–13 de Tab. 13 représentent un grand exemplaire fort allongé vu par devant, fig. 11; de profil, fig. 12, et en dessus, fig. 13. L'ouverture postérieure ne paraît aussi large que parce que la coquille est usée en cet endroit; à l'état intact, elle est bien plus étroite.

Les fig. 1–3 de Tab. 13 *b* représentent un exemplaire de moyenne taille avec son test qui est très-bien conservé, quoique fort mince, vu de profil, fig. 1; en dessus, fig. 2, et par devant, fig. 3.

XV. Gresslya striata Ag.

Tab. 13 *c*, fig. 7–9.

Le *Gresslya striata* est une espèce de moyenne taille, de forme ovoïde, assez gonflée, à crochets très-gros et peu enroulés. La lunule antérieure est peu profonde, quoique distincte. Le côté antérieur forme un rostre très-proéminent, à bord tranchant. Le bord supérieur est large, légèrement arqué, incliné en arrière et en bas. Le sillon cardinal est court, étroit et très-oblique en dehors. Le bord inférieur est presque droit et horizontal.

L'original de mes figures est revêtu presque en entier d'un test spathique brunâtre, d'épaisseur moyenne. Il est orné d'une infinité de stries d'accroissement très-serrées et généralement très-apparentes, sans gros plis longitudinaux. Je ne connais cette espèce que par deux exemplaires qui proviennent du lias moyen. Ils ont été recueillis par M. F. Engelhardt.

XVI. Gresslya ventricosa Ag.

Tab. 13, fig. 1-3.

Cette espèce est de forme subtriangulaire, épaisse dans la région des crochets, très-tronquée à son extrémité antérieure, comprimée vers l'extrémité postérieure et vers le bord inférieur. Les crochets sont très-gros, gonflés, larges et contigus; la lunule est petite et écrasée. Le bord cardinal est presque droit et sensiblement incliné en bas et en arrière. Le bord inférieur est tranchant, assez convexe, surtout en arrière. Il existe une légère dépression entre l'extrémité antérieure et la partie moyenne du bord inférieur, dépression qui ne remonte cependant pas jusqu'aux crochets, mais se perd à la moitié de la hauteur.

Le test a disparu, à quelques lambeaux près, qui sont excessivement minces. Le moule ne montre que des traces confuses des empreintes musculaires.

Cette espèce ne m'est connue jusqu'ici que par un seul exemplaire, faisant partie de la collection du Musée de Neuchâtel. L'étiquette lui assigne pour gisement le Muschelkalk; mais j'avoue que j'ai des doutes sur l'authenticité de cette indication. Je serais plutôt porté à l'envisager comme une espèce jurassique voisine du *G. striata*. En tous cas, elle n'est pas identique avec le *Mya ventricosa* de Zieten, qui n'est pas une Gresslye.

DU GENRE CARDINIA Ag.

Quoique ce genre ne fasse pas partie de la famille des Myacés, nous avons néanmoins cru devoir figurer et décrire les espèces que nous possédons, par la raison qu'elles ont été généralement confondues avec les Gresslyes et les Pleuromyes. Les Cardinies ont, en effet, une grande ressemblance extérieure avec ces deux genres, et les différences, quoique essentielles, portent surtout sur des caractères intérieurs. Les moules intérieurs sont par conséquent ici d'un très-grand secours; et il suffit d'avoir une fois comparé un moule intérieur de Cardinie avec un moule de Gresslye pour demeurer convaincu que ces deux genres n'ont rien de commun entre eux. Mais il existe aussi des différences extérieures constantes, et nous avons vu, en traitant des Gresslyes, que le test de ces dernières est toujours plus mince que celui des Cardinies, et que les plis concentriques des flancs sont en général plus fins.

Les Cardinies appartiennent à la famille des Nayades de Lamarck et se rangent naturellement à côté des Mulettes (Unio); mais l'on est certainement allé trop loin en les confondant avec ces dernières. Déjà Sowerby avait senti ce qu'il y avait d'incompatible dans ce rapprochement, et ce n'est qu'avec doute qu'il décrit nos Cardinies sous le nom d'*Unio*.

En commençant l'étude des Myacés fossiles, je fus frappé d'entrée des différences que présentait ce type, et je n'hésitai pas un instant à le séparer des Unio, sous le nom de *Cardinia*, ainsi que je l'ai indiqué dans une communication faite à la Société helvétique des Sciences naturelles réunie à Bâle en 1838, et plus tard, en 1841, dans la traduction allemande et française de la Conchologie minéralogique de Sowerby, p. 207. Plus tard, M. Stutchbury, qui n'a eu qu'une connaissance vague de ma nouvelle délimitation de ces genres, décrivit mes Cardinies sous le nom de *Pachyodon*, dans les *Annals and Magazine of Natural History*, avril 1842, et enrichit ce genre de plusieurs espèces nouvelles (*).

Les caractères qui distinguent les Cardinies des Unio sont de plus d'une sorte. Et d'abord la charnière, bien que construite sur le même plan, est complètement différente dans les deux genres. Dans les Unio, la charnière est composée d'une forte dent cardinale au dessous des crochets, et d'une dent latérale très-allongée, canaliculée, qui s'étend le long du bord dorsal. La dent cardinale est ordinairement simple sur la valve gauche et divisée en deux lobes sur la valve droite. Dans les Cardinies, la dent cardinale antérieure est plus éloignée des crochets et n'existe que sur la valve droite, la valve gauche n'ayant qu'une fossette pour la recevoir. La dent postérieure, qui est l'analogue de la longue dent latérale, canaliculée des Unio, est également très-développée, mais elle n'existe que sur la valve gauche, ensorte qu'il y a à cet égard un antagonisme remarquable entre les deux valves, la valve droite ayant une dent en avant et une fossette en arrière, la valve gauche une dent en arrière et une fossette en avant. Cette structure donne à la charnière des Cardinies un aspect tout différent de celle des Unio: on pourra s'en assurer en comparant un moule de *C. hybrida*, Tab. 12, fig. 1, 2, 3, 6, 13 et 14, avec le moule artificiel de l'*Unio batavus*, Tab. 12, fig. 19 et 20.

Un autre caractère consiste dans la forme des empreintes musculaires, qui sont excessivement développées dans les Cardinies, de manière à former des reliefs très-prononcés sur les moules. Sous ce rapport encore, il est toujours facile de dire si un moule appartient au genre Cardinia, alors même qu'il serait très-mal conservé. Les Unio ont les empreintes musculaires plus faibles, et, outre l'empreinte du principal faisceau de fibres musculaires, on en remarque deux petits accessoires en dessous et en dessus du muscle antérieur (Tab. 12, fig. 20). Dans les Cardinies, les fibres musculaires ne forment qu'un seul faisceau. Il est probable aussi, comme l'observe M. Stutchbury, que l'intérieur des Cardinies n'était pas nacré. Enfin une dernière différence nous est offerte dans les crochets, qui ne sont jamais exfoliés, comme dans les Unio.

(*) Je cite plus loin toutes les espèces de Stutchbury sous le nom de *Cardinia*, parce que cet auteur dit positivement lui-même qu'il aurait adopté ce nom, s'il avait pu s'assurer que mon genre, qu'il ne connaissait que par ouï-dire, était réellement publié. C'est une justice que je devais rendre à ce savant modeste de conserver son autorité à la suite des espèces qu'il a décrites le premier, alors même que la priorité m'est acquise pour l'établissement du genre.

Ces différences méritent d'autant plus d'être prises en considération qu'elles correspondent à des différences non moins capitales dans les mœurs de ces deux genres d'animaux ; les Cardinies étant des animaux marins ; tandis que tous les Unio sans exception vivent dans les eaux douces.

Un certain nombre de Cardinies sont déjà connues des géologues. Sowerby en décrit cinq espèces qui sont ses *Unio concinnus*, *crassissimus*, *crassiusculus*, *hybridus* et *Listeri*. Zieten, dans son ouvrage sur les pétrifications de Wurtemberg, en figure deux nouvelles espèces, l'une sous le nom d'*Unio liasinus* et l'autre sous celui d'*Unio depressus*. Le fossile représenté dans Parkinson, vol. 3, Tab. 13, fig. 7, comme un *Donax* est également une Cardinie ; M. Stutchbury la croit identique avec le *Cardinia Listeri* (*Unio Listeri* de Sowerby). Parmi les espèces représentées dans l'ouvrage de Phillips, je ne puis reconnaître avec certitude aucune espèce de Cardinie, si ce n'est peut-être le fossile que cet auteur désigne sous le nom de *Pullastra* et que M. Stutchbury croit identique avec le *Cardinia crassiuscula*. A ces espèces M. Stutchbury en a ajouté cinq nouvelles, qui sont les *Cardinia imbricata*, *abducta* (*), *cuneata*, *ovalis* et *lanceolata*.

J'aurais désiré pouvoir étudier ces diverses espèces en nature, afin de m'assurer si réellement elles sont toutes fondées sur de bons caractères ; mais il m'a été impossible de me procurer des originaux de toutes les espèces. En revanche, je joins ici la description de neuf espèces nouvelles, ce qui porte le nombre total des espèces connues jusqu'ici à vingt et une.

Envisagées sous le rapport géologique, les Cardinies sont, comme les Gresslyes, des coquilles caractéristiques du Jura inférieur. La plupart des espèces sont liasiques ; quelques-unes seulement appartiennent à l'oolite inférieure, mais l'on n'en a pas encore signalé avec certitude dans les terrains plus récens ; car il paraît, d'après M. Stutchbury, que les indications données par Sowerby, qui cite le *Cardinia Listeri* dans le portlandien et le *C. crassiuscula* dans le crag, sont erronées, et que ces deux espèces sont propres au lias.

Voici le tableau de la répartition des espèces.

1. Lias.

Cardinia Listeri. (Unio Listeri *Sow.*) Du lias de Cheltenham, dans le Gloucestershire.

C. hybrida Stutch. (Unio hybrida *Sow.*) Du lias de Langar, dans le Nottinghamshire et de Cheltenham.

C. crassiuscula. (Unio crassiusculus *Sow.*) Du lias de Langar dans le Nottinghamshire, de Cheltenham, de Blue Anchor dans le Somersetshire et de la Baie de Robin-Hood dans le Yorkshire.

C. concinna (Unio concinnus *Sow.*) Du lias d'Angleterre et de Gœppingen dans le Wurtemberg.

C. imbricata Stutch. Du lias de Severn, dans le Gloucestershire et de Bishport, dans le Somersetshire.

C. abducta Stutch. Du lias de Cheltenham, dans le Gloucestershire.

C. cuneata Stutch. Du lias de Frethern, dans le Gloucestershire.

C. lanceolata Stutch. Du lias de la Baie de Robin-Hood, dans le Yorkshire.

(*) J'ai tout lieu de croire que le *Cardinia* (Pachyodon) *abducta* de Stutchbury est une espèce nouvelle ; au moins je ne la crois pas identique avec l'*Unio abductus* de Phillips, qui provient de l'oolite inférieure, et qui est, selon toute apparence, une Gresslye.

C. attenuata Stutch. Du lias de Cheltenham.

C. ovalis Stutch. Du lias de Frethern, dans le Gloucestershire.

C. liasina Ag. (Unio liasinus *Ziet.*), Du lias du Wurtemberg et du Hanovre.

C. cyprina Ag. Du lias de Cheltenham.

C. quadrata Ag. Du lias inférieur du Bas-Rhin.

C. lævis Ag. Du lias inférieur de Mulhausen, dans le département du Bas-Rhin.

C. securiformis Ag. Du calcaire à Gryphées du Hauenstein et de Baerschwyl, canton de Soleure.

C. sulcata Ag. Du calcaire à Gryphées de Baerschwyl, dans le canton de Soleure.

C. amygdala Ag. Du lias de Cheltenham, dans le Gloucestershire et du calcaire à Gryphées de Laufenbourg, dans le canton d'Argovie.

C. elliptica Ag. Du lias supérieur de Laufenburg.

C. similis Ag. Du calcaire à Gryphées de Berschwyl, dans le canton de Soleure.

2. Oolite inférieure.

C. crassissima Stutch. (Unio crassissimus *Sow.*) De l'oolite inférieure de Dundry, dans le Somersetshire.

C. oblonga Ag. De l'oolite inférieure des Moutiers, près de Caen.

1. Cardinia hybrida Stutch.

Tab. 12′.

Cette espèce, dont Sowerby a déjà donné une description, paraît être assez fréquente en Angleterre; je dois à l'obligeance de M. Strickland toute une série d'individus très-bien conservés, qui m'ont permis non seulement d'en étudier rigoureusement tous les caractères spécifiques, mais encore de faire ressortir tous les principaux traits du genre.

La forme du *C. hybrida* est sub-triangulaire, le côté antérieur étant subtronqué, tandis que le côté postérieur se termine en pointe. Les crochets sont placés au quart antérieur de la longueur; ils sont gros, larges, quelque peu recourbés et contigus. La lunule, qui est dessous, au bord antérieur, est distincte, sans être bien profonde (fig. 18). Le bord supérieur est déclive et arrondi; le bord inférieur est droit, horizontal, mais plus ou moins onduleux. Il existe sur les flancs une large dépression qui s'étend obliquement des crochets en arrière et qui donne au bord inférieur sa forme onduleuse. Les plis concentriques ou d'accroissement sont très-marqués et surtout saillans au bord inférieur. Le test est très-épais; aussi les rides de la surface ne se reproduisent-elles pas à la face interne, qui est entièrement lisse. Les impressions musculaires par contre sont d'autant plus marquées, comme on peut le voir par les figures 10 et 11, qui montrent en même temps d'une manière très-distincte les détails de la charnière; c'est ainsi que dans la figure 10, qui représente la face interne de la valve droite, on distingue fort bien, au bord antérieur, sous les crochets, la dent antérieure, sous la forme d'un bourrelet saillant et au dessous l'impression musculaire antérieure, à laquelle se rattache l'impression palléale, qui est bien moins prononcée, quoique cependant visible. Le sommet des crochets montre à sa face interne

un petit sillon qui servait à l'insertion du ligament. Plus loin, du côté du bord postérieur, on remarque la fossette destinée à recevoir la dent postérieure, et dessous, l'impression musculaire postérieure qui est également très-marquée. La figure 11 montre la face interne de la valve gauche; on y distingue, au bord antérieur, le creux destiné à recevoir la dent antérieure, et au dessous de ce creux l'impression musculaire antérieure. En arrière, on voit la dent postérieure contiguë à l'impression musculaire postérieure, et au milieu de la coquille plusieurs inégalités que j'envisage comme accidentelles, car je ne les ai rencontrées nulle part ailleurs.

Pour mieux faire ressortir tous ces détails, et afin qu'ils servissent aussi à la détermination des moules, j'ai confectionné des moules artificiels en plâtre de ces coquilles. Les fig. 1, 2, 3, 6, 13 et 14 représentent ces moules, sur lesquels on reconnait distinctement tous les détails que nous venons de décrire, avec cette différence que les impressions musculaires et les fossettes des dents sont en relief, tandis que les dents elles-mêmes se présentent en creux.

Cette espèce paraît être très-fréquente dans le lias d'Angleterre. Mes originaux proviennent du lias de Cheltenham, dans le Gloucestershire. M. Stutchbury la cite dans la même localité, ainsi qu'à Langar dans le Nottinghamshire. Je ne l'ai pas encore rencontrée dans le lias du continent, à moins qu'elle ne soit une variété du *C. Listeri*, comme le pense M. Stutchbury, ce qui ne me paraît pas être le cas.

La fig. 1 représente un moule intérieur en plâtre d'une valve droite, vu en dessus.

La fig. 2 représente un moule semblable d'une valve gauche, vu en dessus.

La fig. 3 représente un moule intérieur complet, vu par devant, pour montrer son épaisseur.

La fig. 4 représente une valve gauche, vue en dessus, pour montrer la saillie de la dent postérieure.

La fig. 5 représente une valve droite, vue en dessus, pour montrer la saillie de la dent antérieure.

La fig. 6 représente un moule en plâtre de la valve droite, vu de profil et moulé dans la valve de fig. 8.

Les fig. 7 et 8 représentent une valve droite d'un jeune exemplaire, vue de profil, fig. 7, en dedans, fig. 8.

Les fig. 9 et 10 représentent une valve droite, vue de profil, fig. 9, et par la face interne, fig. 10.

Les fig. 11 et 12 représentent une valve gauche, vue en dedans, fig. 11, et en dehors, de profil, fig. 12.

La fig. 13 représente un moule en plâtre, montrant le flanc droit, moulé dans la valve de fig. 10.

La fig. 14 représente un moule semblable, montrant le flanc gauche, moulé dans la valve de fig. 11.

Les fig. 15-18 représentent un grand exemplaire dont les deux valves sont réunies; vu par le flanc droit, fig. 15; par le flanc gauche, fig. 16; en dessus, fig. 17, et par devant, fig. 18.

11. Cardinia lanceolata Stutch.

Tab. 12'', fig. 1-3.

Syn. *Pachyodon lanceolatus* Stutch. Ann. and Mag. of Nat. Hist. vol. VIII, suppl. p. 484.

Cette espèce est remarquable par sa forme allongée, qui ne permet guère de la confondre avec aucune de ses congénères. Sa hauteur n'égale guère que le double de sa longueur, mais son épaisseur est assez considérable (fig. 2). Les crochets, placés au quart antérieur, sont petits, mais recourbés et contigus. La lunule

antérieure est petite, mais cependant bien indiquée (fig. 3). Le bord supérieur est droit et légèrement déclive; le bord inférieur est arqué: les extrémités antérieure et postérieure sont arrondies. Les flancs sont aplatis et recouverts de rides très-fortes, mais régulièrement espacées. Un renflement caréniforme s'étend des crochets au bord inféro-postérieur.

Cette espèce provient du lias d'Angleterre; l'original de mes figures m'a été communiqué par M. Strickland qui l'a recueilli dans le lias de Cheltenham. Elle se trouve aussi, d'après M. Stutchbury, dans le lias de la Baie de Robin-Hood, dans le Yorkshire.

III. Cardinia unioides Ag.

Tab. 12'', fig. 7-9.

Cette belle espèce est de forme très-régulière; sa plus grande épaisseur est au dessous des crochets, d'où elle s'amincit insensiblement en avant et en arrière (fig. 8). Les crochets sont à-peu-près au tiers antérieur; ils sont petits, un peu recourbés et contigus. La lunule antérieure est très-petite. Les valves sont un peu entr'ouvertes derrière les crochets. Les flancs sont aplatis, garnis de rides et de stries concentriques très-régulières. Le pourtour de la coquille est très-arrondi, ce qui, joint à la position plus reculée des crochets, lui donne une physionomie un peu différente de celle des autres espèces. Je ne connais point l'intérieur, mais je ne doute cependant pas que ce ne soit une véritable Cardinie.

Du lias de Cheltenham dans le Gloucestershire. J'en possède plusieurs exemplaires, qui m'ont été communiqués par M. Strickland. Je n'ai pas encore retrouvé cette espèce dans le lias du continent.

IV. Cardinia cyprina Ag.

Tab. 12'', fig. 4-6.

Cette espèce a la plus grande ressemblance avec la précédente, et il se pourrait qu'elle n'en fût qu'une variété. Ce qui m'a engagé à l'en séparer, c'est qu'elle est plus orbiculaire (fig. 4) (ce qui lui donne quelque ressemblance avec les Cyprines); les crochets sont aussi un peu plus en arrière et les rides des flancs un peu plus fines. Sous tous les autres rapports, elle est parfaitement semblable au *C. unioides:* les crochets sont petits, contigus et un peu enroulés. La lunule antérieure est étroite; les bords des valves sont un peu écartés derrière les crochets et la coquille s'atténue insensiblement vers les extrémités antérieure et postérieure.

Du lias de Cheltenham dans le Gloucestershire, où notre original a été trouvé avec plusieurs exemplaires du *C. unioides.*

Comme tous les fossiles de cette localité sont très-bien conservés, il sera facile, lorsqu'on possédera un plus grand nombre d'exemplaires de ce type, de s'assurer si notre *C. cyprina* est réellement distincte du *C. unioides* ou s'il n'en est qu'une variété.

V. Cardinia quadrata Ag.

Tab. 12'', fig. 10-12.

Cette espèce se fait remarquer par sa forme sub-carrée, qui la distingue de toutes ses congénères. Le bord supérieur est droit et légèrement déclive; le bord inférieur est horizontal. Les côtés antérieur et postérieur sont sub-tronqués. Les crochets sont placés au tiers antérieur; ils sont de grosseur moyenne, recourbés et contigus; la lunule antérieure est assez distincte; les rides des flancs sont de moyenne grandeur, équidistans et très-réguliers; cette particularité mérite surtout d'être relevée, parce qu'elle sert à distinguer notre espèce du *Cardinia Listeri*.

L'original de mes figures a été recueilli par M. Engelhardt dans le lias inférieur du Bas-Rhin. L'espèce ne paraît pas être fréquente, car je n'en connais encore qu'un seul exemplaire.

VI. Cardinia lævis Ag.

Tab. 12'', fig. 13-15.

Par sa forme extérieure, cette espèce a la plus grande ressemblance avec le *C. crassiuscula* (Unio crassiusculus *Sow.*). Elle est massive, de forme sub-triangulaire. Le bord supérieur est très-déclive et plus ou moins arrondi; le bord inférieur est plus horizontal; le côté antérieur forme une saillie obtuse, tandis que le côté postérieur est rétréci et cunéiforme, bien qu'également arrondi. Les crochets sont très-élevés, épais et légèrement recourbés. Sa hauteur est très-considérable, puisqu'elle égale les deux tiers et même les trois quarts de la longueur. Les impressions musculaires représentées dans la fig. 13 sont des plus distinctes; l'impression antérieure est surtout très-grande. La fossette de la dent antérieure, qu'on remarque immédiatement au dessus, est très-accusée, sans cependant être aussi profonde que dans le *C. hybrida*. L'empreinte palléale est peu marquée, mais cependant distincte. L'impression musculaire postérieure est moins en relief que l'antérieure.

Tous ces caractères se retrouvent, il est vrai, dans le *C. crassiuscula*, mais il est cependant une différence qui m'empêche de réunir ces deux espèces; c'est la forme des rides concentriques des flancs. Ces rides sont en effet bien moins accusées dans notre espèce que dans aucune autre, elles sont de plus très-irrégulièrement espacées, et les rides voisines du bord inférieur sont surtout très-distantes, ce qui indique des périodes d'accroissement longtemps continues, tandis que dans le *C. crassiuscula* les rides concentriques sont bien plus grosses et plus régulières. Je n'aurais cependant pas ajouté à ce caractère une valeur spécifique, si je ne l'avais retrouvé constant sur plusieurs exemplaires; ce qui me porte à croire qu'il relève réellement de la nature particulière de cette coquille.

Les originaux de mes figures proviennent du lias moyen et ont été recueillis par M. Engelhardt près du village de Mulhausen, dans le département du Bas-Rhin.

Les fig. 13 et 14 représentent la valve gauche d'un jeune individu, vue en dedans, fig. 13, et en dehors, fig. 14.

La fig. 15 représente la valve droite d'un grand individu.

VII. Cardinia securiformis Ag.

Tab. 12'', fig. 16-18.

Au premier abord, cette espèce ressemble beaucoup au *Cardinia concinna* (Unio concinnus *Sow.*) Elle est en effet comme celle-ci très-mince et très-comprimée; mais ce qui m'a empêché de l'identifier avec cette dernière, c'est la forme très-arrondie du bord inférieur qui ne se retrouve nullement dans le *Card. concinna*. Il est vrai que notre exemplaire n'est qu'un moule intérieur, qui ne permet par conséquent qu'une étude incomplète des caractères de l'espèce, puisque dans les Cardinies les détails de la surface, à raison de l'épaisseur du test, ne se reproduisent pas sur les moules intérieurs, comme c'est en général le cas des Gresslyes, des Pleuromyes et de toutes les coquilles à test mince. Mais les contours se reproduisent en revanche d'une manière très-fidèle. Le bord supérieur est assez droit et horizontal. Les extrémités antérieure et postérieure sont très-atténuées. La hauteur n'égale pas même la moitié de la longueur. L'épaisseur est encore bien moins considérable, puisqu'elle ne mesure que la moitié de la hauteur. Les crochets ne paraissent pas avoir été très-développés; au moins ne débordent-ils pas, dans notre moule, le bord supérieur. La distance entre les crochets et le bord de l'empreinte musculaire postérieure est proportionnellement très-considérable.

Les empreintes musculaires sont grandes et bien accusées; les antérieures sont ovales; les postérieures sont plus anguleuses et à peu près sub-carrées; il existe en outre au dessus de l'empreinte musculaire antérieure un petit bourrelet qui est occasionné par la fossette de la dent antérieure. L'empreinte palléale est parallèle au bord inférieur et, comme d'ordinaire, peu accusée; une seconde ligne saillante, une espèce de carène obtuse, s'étend en outre des crochets en arrière.

Cette espèce est assez fréquente dans le calcaire à Gryphées de Baerschwyl, au Hauenstein, près d'Olten, dans le canton de Soleure, et à la Staffeleck, dans le canton d'Argovie.

VIII. Cardinia sulcata Ag.

Tab. 12, fig. 1-9.

Je n'ai d'abord connu cette espèce que par le moule intérieur, et, comme les entailles qu'occasionnent sur son pourtour les impressions de la charnière, sont très-profondes en arrière et en avant des crochets, cette circonstance m'engagea à la désigner sous le nom de *C. sulcata*. Plus tard, j'ai reçu en communication un exemplaire muni de son test, que j'ai tout lieu de croire identique avec mes moules. Sa forme est sub-triangulaire; le côté antérieur est tronqué; le bord inférieur est horizontal; le bord supérieur est très-déclive et

légèrement arrondi. Le côté postérieur est pointu. Les crochets ne se détachent pas d'une manière sensible des flancs, mais ils sont plus près du bord antérieur que dans aucune autre espèce. La hauteur est très-considérable, elle égale à-peu-près les trois quarts de la longueur; l'épaisseur est également assez développée. Les rides des flancs sont régulières et rappellent sensiblement celles du *C. quadrata*, se courbant, comme dans cette dernière, très-brusquement au bord antérieur et au bord postérieur.

Les caractères tirés du moule sont au moins aussi tranchés que ceux du test et méritent d'autant plus de fixer l'attention, que la plupart des exemplaires sont à l'état de moule. Le petit exemplaire de fig. 1-3 rappelle assez bien la forme triangulaire du test. L'exemplaire de fig. 7-9 est plus allongé; mais l'on reconnait dans tous deux les fortes entailles dentaires que nous avons indiquées ci-dessus. Les impressions musculaires sont aussi très-accusées et se présentent sous la forme de reliefs très-marqués. Les postérieures sont beaucoup plus grandes que les antérieures. L'empreinte palléale n'offre rien de particulier.

Cette espèce est propre au lias inférieur et se trouve dans le calcaire à Gryphées de Baerschwyl et dans la plupart des autres localités du même terrain du Jura soleurois, bâlois et argovien.

Les fig. 1-3 représentent un moule intérieur de petite taille vu de profil fig. 1; en dessus, fig. 2, et par devant, fig. 3.

Les fig. 4-6 représentent un exemplaire muni de son test, vu de profil, fig. 4; en dessus, fig. 5, et par devant, fig. 6.

Les fig. 7-9 représentent un moule de plus grande taille, vu en dessus, fig. 7; de profil, fig. 8, et par devant, fig. 9.

IX. Cardinia oblonga Ag.

Tab. 12, fig. 13-15.

Je ne connais encore cette espèce que par un moule intérieur; mais ce moule est si bien conservé qu'il me permet d'en donner une description rigoureuse. Sa forme est allongée: le bord supérieur est droit, très-peu déclive et partant à-peu-près parallèle au bord inférieur qui est horizontal. Ce parallélisme et la hauteur considérable du côté postérieur qui en résulte, donnent à notre espèce sa physionomie propre. Les crochets, placés au tiers antérieur, sont gonflés et paraissent avoir été peu saillans. L'entaille cardinale antérieure est profonde, mais la postérieure est bien moins sensible que dans le *C. sulcata*. Les empreintes musculaires forment un relief très-marqué; les antérieures et les postérieures sont à-peu-près d'égale dimension; seulement les antérieures sont un plus allongées. L'empreinte palléale est très marquée et parallèle au bord inférieur. On remarque en outre, à partir des crochets, une sorte de carène oblique qui se dirige en arrière et s'oblitère insensiblement avant d'avoir atteint le bord postérieur.

J'ai recueilli moi-même l'exemplaire figuré dans l'oolite inférieure des Moutiers, en Normandie.

X. CARDINIA AMYGDALA Ag.

Tab. 12, fig. 10-12.

C'est une petite espèce très-élégante, de forme régulière; les crochets sont à peine saillans. Le bord supérieur, en arrière des crochets, est arqué et déclive. Le bord inférieur est droit et horizontal. Les deux extrémités sont arrondies. La hauteur égale environ les deux tiers de la longueur. Les crochets sont placés au tiers antérieur. Les flancs sont garnis de rides concentriques assez régulières et équidistantes, mais qui se resserrent au bord antérieur.

Elle se rapproche d'une part du *C. sulcata* et de l'autre du *C. elliptica*; cependant le premier est plus haut et a les crochets plus saillans, le second a les rides des flancs beaucoup plus irrégulières.

L'original de mes figures provient du lias de Cheltenham, dans le Gloucestershire. M. Schmidlin en a recueilli un second exemplaire dans le calcaire à Gryphées de Laufenbourg, dans le canton d'Argovie.

XI. CARDINIA ELLIPTICA Ag.

Tab. 12, fig. 16-18.

Cette espèce se distingue par sa forme allongée et régulièrement ovale. Sa hauteur n'égale pas les deux tiers de sa longueur. Elle est en outre très-plate. Le bord supérieur est légèrement arqué, un peu déclive et à-peu-près parallèle au bord inférieur qui est horizontal. Les extrémités antérieure et postérieure sont arrondies. Les crochets sont placés au tiers antérieur; ils sont petits et fort peu saillans. Les flancs sont garnis de gros plis fort irréguliers et très-espacés près du bord inférieur; particularité qui distingue surtout notre espèce du *C. amygdala*.

Je connais plusieurs exemplaires de cette espèce; ils ont tous été recueilli par M. Schmidlin dans la même localité, dans le lias supérieur de Laufenbourg, dans le canton d'Argovie.

XII. CARDINIA CONCINNA Stutch.

Tab. 12, fig. 21 et 22.

SYN. *Unio concinnus* Sow. Min. Conch. Tab. 223, fig. 1-2. — Goldf. Petref. p. 181, Tab. 132, fig. 2.
Pachyodon concinnus Stutch. Ann. and. Mag. of Nat. Hist. 1842, p. 485. Tab. 10, fig. 13-16.

Ce n'est pas sans quelque hésitation que je me suis décidé à rapporter au *C. concinna* (Unio concinnus des auteurs) les exemplaires ici figurés. Il est vrai que leur forme correspond assez exactement aux figures qu'en ont données Goldfuss et Stutchbury. C'est une coquille très-allongée, pointue en arrière, et dont la hauteur

n'égale que la moitié de la longueur. L'épaisseur est peu considérable; les crochets sont placés au tiers antérieur, mais à peine saillans, le bord supérieur est déclive et droit, le bord inférieur est à-peu-près horizontal. Les rides concentriques sont peu marquées, surtout près des crochets; elles ne deviennent saillantes et larges que vers le bord inférieur. Le moule laisse apercevoir distinctement les impressions musculaires et palléale; sa forme étant la même que celle de la coquille, je ne doute pas de son identité spécifique, d'autant plus qu'il est empâté avec celle-ci dans la même roche.

Les originaux de mes figures m'ont été communiqués par M. le comte de Mandelslohe; ils proviennent du calcaire à gryphées de Gœppingen en Wurtemberg; elle se trouve aussi dans le Jura argovien.

XIII. Cardinia similis Ag.

Tab. 12, fig. 23.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *C. crassiuscula* dont elle a la forme et la physionomie. Elle est allongée, arrondie aux deux extrémités; le bord inférieur est légèrement arqué; le bord supérieur est un peu déclive et a également une tendance à s'arrondir. Les crochets sont gros, placés au tiers antérieur; la hauteur égale au moins les deux tiers de la longueur. Tous ces caractères se retrouvent dans le *C. crassiuscula*; aussi je n'aurais pas hésité à identifier notre espèce avec cette dernière, si elle ne montrait une différence marquée dans la disposition des rides longitudinales, qui sont beaucoup plus serrées que celles du *C. crassiuscula*. J'ignore jusqu'à quel point ce caractère est constant, ne possédant qu'un seul exemplaire dont le test soit bien conservé; mais comme j'ai eu l'occasion de m'assurer que les caractères tirés des plis longitudinaux sont plus fixes dans les Cardinies que dans beaucoup d'autres genres, je n'ai pas hésité à leur accorder, dans ce cas particulier, une valeur spécifique, en attendant qu'on l'ait confirmé sur d'autres espèces.

Cette espèce est propre au lias: j'en possède plusieurs exemplaires, qui ont été trouvés par M. Gressly dans le calcaire à gryphées de Bærschwyl, canton de Soleure.

CHAPITRE X.

DU GENRE PLEUROMYA Agass.

Les espèces que je range dans cette division des Myacés existent en très-grand nombre dans les terrains triasiques et jurassiques. Les auteurs qui s'en sont occupés les ont rangées soit dans le genre Amphidesma, soit dans le genre Lutraria. Quelques-unes seulement, entre autres celles du Muschelkalk, ont été rapportées à leur véritable groupe, celui des Myacés. Ce sont des coquilles de petite et de moyenne taille, de forme alongée ou ovoïde, renflées sous les crochets, graduellement amincies en arrière, et plus ou moins relevées au bord postérieur. Les côtés antérieur et postérieur sont baillants, mais ce bâillement n'est jamais considérable; le test est fort mince et presque papyracé. Les crochets sont plus ou moins rapprochés du bord antérieur, assez gros, recourbés en avant et contigus. Les flancs sont ornés de rides concentriques assez régulières. L'impression palléale est munie d'un sinus large et profond, mais qui est rarement visible, même dans les moules en apparence les mieux conservés. En revanche, il existe sur la partie antérieure des flancs, en avant des crochets, un enfoncement caractéristique, une sorte de sillon très-évasé, mais bien distinct, qui part des crochets et s'étend en s'élargissant vers le bord inférieur.

D'après cette diagnose, les Pleuromyes doivent être très-voisines du genre Gresslya, et en effet, elles n'en diffèrent que par un seul caractère organique, l'absence de ce sillon particulier, que nous avons appelé sillon cardinal et qui est propre aux moules intérieurs de la valve droite des Gresslyes. Il existe bien au bord cardinal un double sillon qui longe le bord de chacune des valves, mais ce sillon n'est pas de même nature que celui des Gresslyes; il se retrouve d'ailleurs sur le test, lorsque celui-ci est assez bien conservé. Le caractère distinctif des deux genres réside par conséquent dans les moules intérieurs, d'où il résulte qu'il est extrêmement difficile de distinguer nos deux genres, lorsque la coquille est conservée. Il en est de ceci à-peu-près comme des genres Venus et Cytherea de Lamarck, qui ne sont reconnaissables qu'autant que la charnière est à découvert. Or, malgré cet inconvénient, on n'en a pas moins généralement admis le genre Cytherea,

et je me flatte qu'il en sera de même de mon genre Pleuromya, qui compte déjà maintenant un nombre assez considérable d'espèces. Quant à la forme extérieure, les Pleuromyes sont en général plus alongées que les Gresslyes, et de plus elles ont le côté postérieur plus ou moins relevé, tandis que les Gresslyes l'ont droit et même plus ou moins convexe.

Il existe des passages analogues entre les Pleuromyes et certaines Panopées à test mince du Jura et de la craie, dont j'ai fait mon genre Myopsis. Dans l'état actuel de nos connaissances, il est même impossible d'indiquer un caractère zoologique constant qui puisse servir de critère pour distinguer ces deux groupes. Aussi nous attendons-nous à le voir récusé par ceux qui partent du principe que les coupes génériques ne sont valables qu'autant qu'elles sont basées sur un caractère organique, quelque mince qu'il soit. Et pourtant ces deux genres ont chacun une physionomie propre qui ne permet pas de les confondre. Les Myopsis sont en général de plus grande taille; leurs flancs sont plus aplatis, leurs extrémités sont plus baillantes, leurs côtes sont moins nombreuses et surtout moins régulières. A part cela, elles ont la même forme générale, le même test mince, la même dépression sur la partie antérieure, en avant des crochets. Quant à la charnière, M. d'Orbigny assure avoir reconnu la présence de deux dents dans plusieurs espèces de Myopsis. Jusqu'ici j'ai vainement cherché des traces de ces dents dans mes Pleuromyes, d'où je ne veux cependant pas conclure qu'elles manquent complètement. Si toutefois l'on parvenait à s'assurer d'une manière positive de leur absence, sur des exemplaires bien conservés, ce serait un caractère important à ajouter aux différences que nous venons d'indiquer.

Un nombre relativement très-considérable d'espèces de ce genre ont déjà été décrites et figurées sous différens noms par les auteurs. Ce sont les suivantes :

Amphidesma decurtatum Phill. Geol. of Yorkshire. Tab. 7, fig. 11; du Cornsbrash. C'est une espèce très-alongée, elle ne se trouve pas en Suisse.

Amphidesma recurvum Phill. Geol. of Yorkshire. Tab. 5, fig. 25; du Kalloway-rocks. C'est notre *Pleuromya recurva*, décrit ci-dessous.

Amphidesma recurvum Zieten. Tab. 63, fig. 2. De l'oolite inférieure. Ce n'est pas la même espèce que l'*Amphidesma recurvum* de Phillips; elle a plus d'analogie avec notre *Pl. tenuistria*.

Amphidesma securiforme Phill. Geol. of Yorkshire Tab. 7, fig. 10 (non Pusch); du Cornbrash. Espèce alongée, à crochets sub-médians, voisine de notre *Pl. striatula*, mais cependant différente.

Donacites Alduini Al. Brongn. Ann. des Min. VI. p. 254, Tab. 7, fig. 9. C'est notre *Pl. Alduini* décrit ci-dessous.

Lutraria Alduini Gldf. Petref. II. p. 254, Tab. 152, fig. 8. Autre synonyme de notre *Pl. Alduini*.

Lutraria decurtata Gldf. Petref. II, p. 257, Tab. 153, fig. 3; de l'oolite inférieure de Rabenstein. Ce n'est certainement pas la même que l'espèce de Phillips. Je l'envisage comme identique avec le *Pl. tenuistria*.

Lutraria donacina Rœmer Oolit. p. 121, Tab. 9, fig. 11. De l'oolite inférieure de la Porta westphalica. Ce n'est selon toute apparence qu'une variété du *Pl. Alduini*.

Lutraria elongata Mstr. dans Gldf. Petref. II, p. 258, Tab. 143, de l'oolite inférieure. C'est notre *Pl. elongata* décrit ci-dessous.

Lutraria gregaria Merian *in Litteris*, non Zieten, non Gldf. non Rœmer, de l'oolite inférieure. Elle est synonyme du *Donacites Alduini* Al. Brongn, (notre *Pleuromya Alduini*). Il ne faut pas le confondre avec le *Lutraria gregaria* de Zieten et de Goldfuss, qui est une Gresslye.

Lutraria ovalis Münst. dans Gldf. Petref. II, p. 257, Tab. 153, fig. 1. De l'oolite inférieure. Grande espèce, à crochets peu saillans, mais très-reculés, presque médians.

Lutraria rotundata Gldf. Petref. II, p. 256, Tab. 152, fig. 14. Des marnes liasiques d'Amberg, etc. Goldfuss la confond, à tort, avec l'*Amphidesma rotundatum* de Phillips, qui est une Gresslye.

Lutraria rugosa Gldf. Petref. II, p. 255, Tab. 152, fig. 9. Du calcaire jurassique de Derneburg. C'est une grande espèce très-large et courte. Elle ne se trouve pas dans les terrains de Suisse.

Lutraria recurva Gldf. Petref. II, p. 257, Tab. 152, fig 15. De l'oolite d'Amberg. Ce n'est ni l'*Amphidesma recurvum* de Phillips (notre *Pleuromya recurva*), ni l'*Amphidesma recurvum* de Zieten. C'est une espèce à part, assez large et fortement bâillante.

Lutraria tenuistria Mstr. dans Gldf. Petref. II, p. 257, Tab. 153, fig. 2. C'est notre *Pl. tenuistria* décrit ci-dessous.

Lutraria unioïdes Gldf. Petref. II, p. 256, Tab. 152, fig. 12. Du lias de Goslar et d'Amberg. C'est notre *Pleuromya liasina* décrit ci-dessous.

Mya gibbosa Sow. Miner, Conch. Tab. 419, fig. 1. De l'oxfordien d'Osmington. Espèce voisine de notre *Pl. pinguis.*

Mya musculoïdes Zieten Tab. 71, fig. 1. Du Muschelkalk. Synonyme du *Myacites musculoïdes* Schl.

Myacites Albertii Voltz in Gldf. Petref. II, p. 261, Tab. 154, fig. 3. Du grès bigarré de Soulz-les-Bains.

Myacites elongatus Schl Nacht. II, p. 109, Tab. 33, fig. 3.—Bronn Lethaea p. 174, Tab. 11, fig. 13. —Gldf. Petref. II, p. 260, Tab. 153, fig. 12. Du Muschelkalk. N'est probablement qu'une variété du *Myacites ventricosus.*

Myacites mactroïdes Schl. Petref. p. 178, Nacht. II, p. 109, Tab. 33, fig. 3. —Goldf. Petref. II, p. 260, Tab. 154, fig. 1. Du Muschelkalk.

Myacites musculoïdes Schel. Petref. p. 177, Nacht. II, Tab. 33, fig. 1.—Gldf. Petref. II, p. 269, Tab. 153, fig. 10. Du Muschelkalk.

Myacites radiatus Münst. in Gldf. Petref. II, Tab. 153, fig. 13. Du Muschelkalk.

Myacites ventricosus Schl. Petref. p. 176, Nacht. II, p. 109, Tab. 33, fig. 2. — Gold. Petref. II, p. 270, Tab. 153, fig, 11.

Unio liasinus Schübler dans Zieten, Tab. 61, fig. 2. — Bronn Lethæa p. 362, Tab. 19, fig. 17. Des marnes liasiques. Synonyme du *Lutraria unioïdes* de Goldfuss, notre *Pl. unioïdes,* décrit ci-dessous.

Venus unioïdes Rœm. Ool. p. 109. Tab. 8. fig. 5. Synonyme de la précédente; c'est notre *Pl. unioïdes* décrit ci-dessous.

Voici maintenant quelle est la distribution géologique des Pleuromyes :

I. Grès bigarré.

P. Albertii Ag. *(Myacites Albertii* Voltz*)*. Du grès bigarré de Soulz-les-Bains.

2. Muschelkalk.

P. mactroïdes Ag. (*Myacites mactroïdes* Schl.) Du Muschelkalk de Bindloch.

P. musculoïdes Ag. (*Myacites musculoïdes* Schl. — *Mya musculoïdes* Zieten). Du Muschelkalk de Bindloch.

P. radiata Ag. (*Myacites radiatus* Münst.) Du Muschelkalk.

P. ventricosa Ag. (*Myacites ventricosus* Schl). Du Muschelkalk de Bindloch.

3. Lias.

P. unioïdes Ag. (*Unio liasinus* Schübler. — *Lutraria unioïdes* Goldf. — *Venus unioïdes* Roem.) Du lias de Goslar.

P. rotundata Ag. (*Lutraria rotundata* Goldf.) Des marnes liasiques d'Amberg.

P. æquistriata Ag. Du lias.

P. glabra Ag. Du lias d'Alsace.

P. striatula Ag. Du calcaire à gryphées du canton de Soleure.

P. galathea Ag. Du calcaire à gryphées d'Alsace.

P. crassa Ag. Du calcaire à gryphées d'Alsace.

P. angusta Ag. Du lias supérieur d'Alsace.

P. rostrata Ag. Du grès liasique d'Alsace.

4. Jura inférieur.

P. arenacea Ag. Du marly-sandstone du canton de Soleure.

P. Alduini Ag. (*Donacites Alduini* Al. Brongn. — *Lutraria Alduini* Goldf. — *Lutraria gregaria* Merian). De l'oolite inférieure de Suisse.

P. tenuistria Ag. (*Lutraria tenuistria* Münst.) De l'oolite ferrugineuse de Suisse.

P. elongata Ag. (*Lutraria elongata* Münst.) De l'oolite ferrugineuse du Jura suisse.

P. alta Ag. De l'oolite inférieure du Jura suisse.

P. ovalis Ag. (*Lutraria ovalis* Münst). de l'oolite inférieure de Rabenstein.

P. pholadina Ag. De l'oolite inférieure.

P. decurtata Ag. (*Amphidesma decurtatum* Phill.) Du Cornbrash.

5. Jura moyen.

P. recurva Ag. (*Amphidesma recurvum* Phill.) Fer oolitique de l'oxfordien de Chamsol (département du Doubs).

P. varians Ag. De l'oxfordien du Jura soleurois.

6. Jura supérieur.

P. donacina Ag. (*Amphidesma donacina* Voltz). Du Portlandien vaseux de Porrentruy.

P. Voltzii Ag. (*Amphidesma donacina* var. *elongata* Voltz). Du Portlandien d'Audincourt.

P. Tellina Ag. Du Portlandien suisse, du kimméridgien de Normandie.

P. Gresslyi Ag. Du Portlandien du val de Lauffon.

Il résulte de ce tableau que le genre Pleuromya, tel que nous venons de le circonscrire, a encore un rayon géologique très-vaste (*). Il apparaît dès le commencement de l'époque triasique et remonte peut-être même au-delà, jusque dans les terrains anthraxifères, car nous trouvons dans la formation carbonifère un certain nombre de coquilles qui passent pour des Unio, et qui pourraient bien n'être autre chose que des Pleuromyes ou un type générique voisin encore indéterminé; nous le trouvons ensuite en abondance dans le Muschelkalk, dans le Lias et dans l'oolite inférieure; mais il ne va pas au-delà du Jura supérieur. Du moins n'en avons-nous rencontré jusqu'ici aucun indice dans la formation crétacée.

Nous allons procéder à la description des espèces dans l'ordre de leur ancienneté, en nous bornant, conformément à notre plan, aux espèces du Jura, qui sont celles sur lesquelles il règne le plus d'incertitude. Quant aux espèces de Muschelkalk, nous renverrons, pour ce qui les concerne, aux ouvrages de Schlotheim et de Goldfuss, où elles sont décrites et figurées avec beaucoup de soin.

(*) Dans ce tableau ne sont pas comprises les espèces douteuses, telles que le *Myacites elongatus* de Schlotheim, qui n'est probablement qu'une variété du *Myacites ventricosus* du même auteur; ni le *Lutraria donacina* de Rœmer, qui ne diffère probablement pas du *Pl. Alduini*, ni le *Lutraria decurtata* de Goldfuss qui n'est pas l'*Amphidesma decurtatum* de Phillips, mais probablement une variété du *Pl. tenuistria*.

I. Pleuromya unioïdes Ag.

Tab. 27, fig. 9–13.

Syn. *Venus unioïdes* Rœm. Oolit. pag 109, Tab. 8, fig. 6.
Lutraria unioïdes Gldf. Petref II, pag. 256 ; Tab. 152, fig. 12.
Unio liasinus Schubler dans Zieten. Tab. 61, fig. 2.
Pholadomya ambigua Quensted. Flötzgeb. Wurt. pag. 147.

L'espèce que nous allons décrire est une de celles qui, dans l'origine, ont été confondues avec les Cardinies, et rangées par les auteurs dans le genre des Mulettes (Unio). Je ne reviendrai pas ici sur les différences profondes de ces deux types, qui n'appartiennent pas même à la même famille, et n'ont de commun qu'une certaine ressemblance dans leur forme extérieure. (voy. plus haut, p. 220). D'après MM. Goldfuss et Rœmer, l'espèce dont il est ici question, n'est autre que l'*Unio liasinus* de Schübler, représenté dans l'ouvrage de Zieten. Quoique M. Rœmer ne nous dise pas pourquoi il a changé le nom primitif de *liasinus*, qui a cependant l'antériorité, en celui d'*unioïdes*, je ne doute pourtant pas qu'il n'ait eu des raisons valables pour proposer ce changement. Comme les originaux que je vais décrire m'ont été communiqués par M. Rœmer luimême, je conserverai le nom d'*unioïdes*, d'autant plus qu'il me reste quelques doutes sur l'identité de ces originaux avec la figure de Zieteu. Quant à la transposition générique adoptée par M. Rœmer, qui place notre espèce parmi les Vénus, j'avoue que je ne la conçois pas; car notre *Pl. unioïdes* n'a aucun des caractères de ce groupe, ni la forme, ni la charnière, ni l'empreinte palléale. S'il pouvait exister des doutes quant au genre, ces doutes ne pourraient porter que sur les deux genres Gresslya et Pleuromya. Or, je me suis assuré que le sillon cardinal de la valve droite, qui caractérise les Gresslyes, n'existe pas dans notre espèce. En revanche, on y retrouve des traces assez vagues, il est vrai, mais cependant reconnaissables de cette dépression qui part des crochets et gagne le bord inférieur. Les crochets sont très-gros et fortement infléchis; ils sont placés au tiers antérieur, et à partir de-là, la coquille va en s'amincissant graduellement, de manière à ne laisser qu'un très-faible bâillement aux extrémités. Les flancs sont plutôt renflés qu'aplatis; aussi l'épaisseur égale-t-elle à-peu-près les trois quarts de la hauteur. Contrairement à ce que l'on observe dans d'autres espèces, les petits exemplaires (fig. 11) sont proportionnellement plus courts que les adultes, dont la longueur égale presque le double de la hauteur (fig. 9). L'extrémité postérieure n'a aucune tendance à se relever; le bord cardinal est droit et régulièrement déclive. La plupart des exemplaires sont à l'état de moule; mais quelques-uns ont

conservé des lambeaux de test, sur lesquels on distingue de nombreuses et fines stries entre les sillons (fig. 13). Les moules, au contraire, n'ont conservé d'ordinaire que l'empreinte des sillons, qui, sans être bien réguliers, sont cependant assez accusés. Les deux sillons parallèles au bord cardinal, se retrouvent aussi ici. J'ai en outre retrouvé le ligament dans l'un des exemplaires; il est extérieur, comme dans les Myacés et en général très-gros et parfaitement conservé.

L'exemplaire figuré dans l'ouvrage de Zieten est, selon toute apparence, un moule intérieur; mais ce qui le distingue des nôtres, c'est que les rides concentriques y sont bien plus accusées et plus régulières. Je ne serais par conséquent pas étonné si l'on venait à découvrir dans la coquille des caractères spécifiques. En tous cas, ce sera toujours une véritable Pleuromye, et c'est à tort et uniquement sur la foi d'autrui que je l'ai cité plus haut (p. 223) parmi les Cardinies. M. Quensted voudrait en faire un jeune du *Pholadomya ambigua;* mais cette opinion me paraît tout-à-fait énuée de fondement.

L'espèce paraît être très-abondante dans le Lias des envions de Goslar, c'est au moins de-là que proviennent les beaux exemplaires des fig. 9, 11 et 13, qui font partie du musée de Strasbourg. L'exemplaire de fig. 10, qui appartient évidemment à la même espèce, a été recueilli par M. Gressly dans le lias supérieur d'Alsace.

Le petit exemplaire de fig. 12 a été envisagé par M. Gressly comme un jeune de la même espèce. Cependant il est à remarquer que la région postérieure est proportionnellement beaucoup plus développée que dans les autres espèces. Il se pourrait par conséquent qu'il appartint à une autre espèce. Cependant ne possédant pas les moyens suffisans de le caractériser, je me borne à le signaler comme une variété.

II. Pleuromya æquistriata Ag.

Tab. 21, fig. 8–17.

C'est une espèce courte et trapue, dont la hauteur égale à peu près les trois quart de la longueur; l'épaisseur ou le diamètre transversal est bien plus faible; les flancs sont garnis de grosses rides régulières et uniformément espacées, qui s'étendent depuis le sommet jusqu'au bord inférieur. Pour que les accidens du test aient pu se reproduire d'une manière aussi nette sur le moule, il faut que la coquille ait été excessivement mince, et c'est pourquoi nous devons, moins que dans d'autres espèces, nous attendre à trouver des traces des impressions musculaires et palléale; car, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, ces impressions sont d'autant plus faibles

que le test est plus mince. Le côté postérieur est fortement bâillant, mais seulement au bord supérieur; le bord inférieur est fermé, voire même tranchant et à-peu-près droit (fig. 14). Le côté antérieur est court et gros. C'est du reste une espèce d'assez grande taille, rappelant un peu par sa physionomie le type des Gresslyes, surtout à raison de ses crochets, qui sont gros, très-infléchis, mais peu saillans. Je n'aurais pas hésité à la ranger dans ce genre, si je ne m'étais assuré de l'absence du sillon cardinal, qui, comme l'on sait, constitue le caractère essentiel des Gresslyes. Entre les Pleuromyes, c'est du *Pl. gregaria* qu'elle se rapproche le plus; mais ses rides sont plus grosses, ses crochets moins saillans.

Je dois la communication de cette espèce à M. Gressly, qui l'a trouvée dans le lias supérieur d'Alsace.

III. Pleuromya glabra Ag.

Tab. 26, fig. 3–14.

Il me reste quelques doutes sur les affinités réelles de cette espèce. On ne saurait disconvenir qu'elle a beaucoup d'affinité avec les Myopsis, en particulier avec le *Myopsis Jurassi*, dont elle se rapproche à la fois par ses dimensions et par ses flancs lisses. Mais comme elle est spécifiquement différente, qu'elle est surtout moins bâillante, et qu'on n'a point encore signalé de dents à sa charnière, je la maintiens provisoirement parmi les Pleuromyes. Elle atteint fréquemment cinq à six centimètres de longueur. La hauteur est également très-considérable (4 cent. sous les crochets). Son épaisseur, en revanche, est assez faible, et elle peut même passer pour une coquille comprimée. Les crochets sont médiocrement développés, mais cependant plus gros dans les vieilles coquilles que dans les jeunes. La dépression verticale du côté antérieur est très-faible et souvent imperceptible. Enfin un caractère qui paraît être constant, c'est le bâillement de la partie postérieure, tandis que le côté antérieur est clos ou à-peu-près. La région postérieure est en outre relevée, comme dans presque toutes les Pleuromyes. Les rides concentriques sont peu accusées, mais assez régulières, et, comme à l'ordinaire, plus marquées sur les jeunes exemplaires que sur les vieux. Les deux sillons marginaux du bord cardinal sont très-distincts, et divergent faiblement en arrière, en s'étendant jusqu'au bâillement postérieur. Les empreintes musculaires sont rarement visibles, cependant je les ai reconnues dans plusieurs exemplaires (fig. 9 et 12); les postérieures sont légèrement pyriformes, situées tout près du bord cardinal. Les antérieures, si-

tuées beaucoup plus bas, près du bord de la coquille, sont extrêmement alongées (fig. 12). Je n'ai point encore pu distinguer l'impression palléale.

Les originaux de mes figures ont été recueillis par M. Gressly dans le lias supérieur d'Alsace, où ils sont assez fréquens.

IV. Pleuromya striatula Ag.

Tab. 28, fig. 10-14.

Cette espèce porte à un haut degré le type des Pleuromyes. Elle est alongée, amincie et rétrécie en arrière; et cependant la région postérieure a une tendance à se relever. Les crochets sont sensiblement éloignés du bord antérieur et assez petits. Le bâillement est nul ou à-peu-près, sur tout le pourtour de la coquille. Les flancs sont lisses et dépourvus de rides concentriques; et ce qui prouve bien que leur absence n'est pas accidentelle, c'est qu'ils manquent également sur les exemplaires qui ont conservé leur coquille, par exemple, sur l'exemplaire de fig. 10; tandis que les fines stries d'accroissement se sont conservées. On ne remarque à côté de ces stries que quelques vagues ondulations, indiquant sans doute des arrêts d'accroissement.

Cette espèce est très-fréquente dans le calcaire à gryphées du canton de Soleure, particulièrement à Baerschwyl. On la trouve également à Seichamps et à Buxwiller, dans le département du Haut-Rhin. C'est de là que provient, entre autres, l'exemplaire de fig. 10.

V. Pleuromya galathea Ag.

Tab. 28, fig. 1-3.

L'espèce que je décris sous ce nom se fait remarquer par sa forme à la fois alongée et renflée, ce qui lui donne une certaine rondeur que n'ont point en général les autres Pleuromyes. Elle tient un peu des Gresslyes par la forme de son bord cardinal, qui, au lieu d'être évasé, est au contraire droit, et même plus ou moins convexe. Les crochets, en revanche, sont moins gros que dans les Gresslyes, et moins rapprochés du bord antérieur, surtout dans les exemplaires de grande taille. La dépression verticale du côté antérieur est très-peu accusée, quoique les moules que je possède soient bien conservés. Les moules n'ont conservé que des empreintes vagues des sillons concentriques qui, à ce qu'il paraît, étaient très-peu accusés. De même aussi les sillons du bord cardinal sont très-faibles. Le bâillement est nul ou du moins très-étroit aux deux extrémités.

Cette espèce, connue jusqu'ici seulement à l'état de moule, semble propre au calcaire à gryphées. Les exemplaires connus proviennent de Waldenheim et de Buxwiller, dans le département du Bas-Rhin. Ils font partie de la collection du Musée de Strasbourg.

VI. Pleuromya crassa Ag.

Tab. 28, fig. 4–6.

Cette espèce se trouve, avec le *Pl. Galathea*, dans le calcaire à gryphées. A la première vue, j'ai été tenté de la prendre pour une grande variété de cette dernière espèce. Plus tard, en examinant d'autres exemplaires, je me suis assuré qu'il n'existe point de passage entre ces deux formes, notre *Pleuromya crassa* étant toujours très-large, relativement à sa longueur, tandis que le *P. Galathea* est proportionnellement plus long et plus renflé; il a en outre les crochets plus rapprochés du bord antérieur. Sous tous les autres rapports, la ressemblance est à-peu-près complète entre les deux espèces; les flancs sont lisses, ou du moins ne montrent que de vagues traces de sillons. Le bord supérieur n'est pas relevé, mais, au contraire, droit et déclive en arrière, rappelant un peu le type des Gresslyes. Le bâillement est à-peu-près nul.

Quoique les exemplaires connus soient des moules très-bien conservés, je n'ai cependant remarqué aucune trace ni de l'impression palléale, ni des impressions musculaires. Il existe une série de fort beaux exemplaires au Musée de Strasbourg, provenant de Waldenheim, département du Haut-Rhin.

VII. Pleuromya angusta Ag.

Tab. 28, fig. 7–9.

Cette espèce se distingue entre toutes les Pleuromyes par sa longueur qui excède le double de sa hauteur, y compris les crochets; ces derniers sont petits et situés au tiers antérieur, mais ils ne déterminent qu'une faible saillie au-dessus du bord cardinal, qui est à-peu-près parallèle au bord inférieur. Cette particularité est essentielle à noter, par la raison qu'elle constitue le caractère qui distingue cette espèce du *P. elongata*. L'épaisseur est égale aux deux tiers de la hauteur, et se maintient dans les mêmes proportions jusque dans la partie postérieure, où la coquille s'amincit rapidement. Les deux côtés antérieur et postérieur sont légèrement bâillans. Les flancs sont lisses, avec une large dépression sur la région antérieure.

Cette espèce n'est encore connue qu'à l'état de moule. Il en existe plusieurs exemplaires au Musée de Strasbourg, provenant du lias supérieur de Buxwiller.

VIII. Pleuromya rostrata Ag.

Tab. 27, fig. 14-16.

Au premier abord, cette espèce a toute l'apparence des Gresslyes. Ses crochets, très-développés, rapprochés du bord antérieur, et son bord cardinal droit et incliné en bas sont en effet des caractères plus communs chez les Gresslyes que chez les Pleuromyes; aussi n'aurai-je pas hésité à la ranger dans le dernier des genres, si je ne m'étais assuré qu'il manque à la valve gauche ce sillon cardinal qui est caractéristique des Gresslyes.

L'espèce, d'assez grande taille, n'est connue jusqu'ici qu'à l'état de moule; mais les flancs n'en sont pas moins garnis de sillons concentriques très-réguliers et même assez profonds, d'où il faut conclure que la coquille était encore plus accidentée. Les flancs sont aplatis, et le diamètre transversal n'égale guère que les deux tiers de la hauteur. La plus grande épaisseur est au-dessous des crochets, c'est-à-dire à la région antérieure; de-là elle diminue graduellement en arrière, en même temps qu'elle se rétrécit dans le sens de la hauteur. Le bâillement est très-étroit et presque nul en arrière comme en avant.

C'est, selon toute apparence, une espèce du grès liasique. L'exemplaire figuré provient de Froschwyler en Alsace. J'en connais un autre provenant de Xancourt dans le département de la Moselle. L'un et l'autre font partie du Musée de Strasbourg.

IX. Pleuromya arenacea Ag.

Tab. 21, fig. 1-7.

C'est une espèce du Marly Sandstone du canton de Soleure, et comme elle est à l'état de moule, ainsi que la plupart des Pleuromyes connues, l'aspect particulier de la roche avec ses paillettes micacées, la trahit facilement. Outre cela, elle se distingue aussi par des caractères qui lui sont propres: Sa forme est alongée avec une forte tendance à se relever en arrière. Les crochets sont très-près du bord antérieur, qui est court et fortement déclive. Le côté postérieur, tout en conservant sa hauteur, s'amincit sensiblement. On rencontre même des exemplaires tels que celui de fig. 6, qui sont extraordinairement minces. La dépression des flancs au-dessous des crochets est peu profonde, mais cependant distincte. Les rides concentriques sont assez fortes, mais irrégulières.

Les exemplaires figurés m'ont été communiqués par M. Gressly.

X. Pleuromya Alduini Ag.

Tab. 22, fig. 10-22.

Syn. *Donacites Alduini* Al. Brongn. Ann. des Mines, tom. VI, pag. 554; Tab. 7, fig. 4. — Bronn Lethaea pag. 378: Tab. 20, fig. 17.
Lutraria Alduini Gldf. Petref. II, pag. 254; Tab. 152, fig. 8.
Lutraria gregaria Merian in litter. non Zieten, non Goldfuss, non Rœmer.
Lutraria donacina Rœm. Oolit. pag. 124; Tab. 9, fig, 114.

En comparant les espèces de Pleuromyes recueillies par M. Gressly dans les étages inférieurs du Jura Suisse avec les descriptions et les figures qu'en ont données les auteurs, je crois m'être assuré que l'espèce si fréquente de notre oolite inférieure n'est autre que le fossile connu sous le nom de *Donacites* ou *Lutraria Alduini*. D'après M. Goldfuss, ce serait encore la même à laquelle M. Merian aurait imposé le nom de *Lutraria gregaria*. D'après cela, ce dernier nom aurait dû être supprimé, comme un double emploi, puisque celui de Brongniart avait l'antériorité. Cependant il a été maintenu, mais pour une espèce différente, que Zieten a représentée comme le *L. gregaria*, et qui appartient non pas au genre Pleuromya, mais au genre Gresslya. Or, comme M. Merian n'a pas publié ses observations, la détermination de Zieten a fait autorité et son espèce a été reproduite par Goldfuss et par Roemer, sous le nom de *Lutraria gregaria*, qui s'est ainsi trouvé distrait de son application primitive. Il me paraît probable que le *Lutraria donacina* de Rœmer est le *Pl. Alduini*; cependant je n'oserais l'affirmer.

Le *Pl. Alduini* est une espèce de taille moyenne et de forme très-règulière, quoique plus courte et plus renflée que la plupart de ses congénères. La plus grande épaisseur est au bord antérieur, sous les crochets; elle est proportionnellement plus considérable dans les vieux exemplaires (fig. 20 et 21) que dans les jeunes (fig. 11 et 12). Les crochets vont également en grossissant avec l'âge. Les deux extrémités sont bâillantes, ainsi qu'une partie du bord inférieur (fig. 15); mais le bâillement n'est jamais très-ouvert. Les rides concentriques sont très-régulières et en général mieux accusées dans les jeunes que dans les vieux. Les exemplaires qui ont conservé la coquille montrent en outre des traces distinctes de stries d'accroissement (fig. 18 et 19). La dépression des flancs au-dessous des crochets est très-faible, et ne se remarque que dans un petit nombre d'exemplaires. Les empreintes musculaires sont très-frustes; je les ai vues jusqu'ici dans un seul exemplaire (fig. 14); encore ne distingue-t-on que les postérieures; elles

sont à-peu-prés circulaires et contiguës au bord cardinal. Les sillons marginaux du bord cardinal sont sensiblement parallèles au bord des valves et n'ont aucune tendance à diverger.

Il existe de nombreuses séries de cette espèce dans la collection de M. Gressly, au Musée de de Neuchâtel et au Musée de Bâle. Ils proviennent, pour la plupart, de l'oolite de Goldenthal, de cette couche que M. Gressly a désignée sous le nom de calcaire roux sableux.

XI. Pleuromya tenuistria Ag.

Tab. 24.

Syn. *Lutraria tenuistria* Münst. in Goldf. Petref. II, pag. 257, Tab. 153, fig. 2.
Lutraria decurtata? Goldf. Petref. II, pag. 257, Tab. 153, fig. 3.

Cette espèce est tout aussi fréquente sinon plus fréquente que le *Pl. Alduini*. Elle se trouve dans le même étage, mais plus particulièrement dans les couches ferrugineuses de l'oolite inférieure. Sa forme et ses dimensions sont soumises à des variations plus ou moins notables, suivant l'âge des individus, ce qui m'a engagé à en représenter un certain nombre. Cependant je n'ai jamais vu d'exemplaire qui atteignît les dimensions des grands *Pl. Alduini*. Deux caractères distinguent notre *Pl. tenuistria* de l'espèce précédente, c'est sa forme moins renflée et ses rides plus fines et plus mombreuses. La hauteur égale en général les $^3/_5$, rarement les $^2/_3$ de la longueur; l'épaisseur est bien moins considérable; elle est à son maximum sous les crochets et diminue insensible vers le côté postérieur, qui se relève plus ou moins. Le bâillement est à peine sensible, souvent même tout-à-fait nul. Les sillons concentriques sont très-serrés et présentent la même courbe à tous les âges. Lorsque le test est conservé, comme c'est le cas dans les exemplaires de fig. 10, 16 et 22, l'on distingue fort bien les stries d'accroissement entre les rides; mais je n'ai pas encore réussi à découvrir les fins ornemens de la surface du test, dont M. le comte de Münster a donné une figure. Les stries d'accroissement ne se reproduisent pas sur les moules, ce qui fait que ces derniers ont un aspect plus uni (fig. 1, 7 et 13), qui peut donner le change lorsqu'on n'a pas une bien grande habitude de ces coquilles. Les crochets sont petits, contigus, placés au tiers antérieur. La dépression verticale, au-dessous des crochets, est extrêmement faible et s'aperçoit à peine à la vue. Les sillons parallèles qui longent le bord cardinal, derrière les crochets, sont très-distincts sur tous les moules intérieurs bien conservés (fig. 8). Je n'ai observé ni l'empreinte palléale, ni les empreintes musculaires, quoique j'aie examiné des centaines d'exemplaires.

M. Gressly a recueilli cette espèce en masse dans l'oolite ferrugineuse de Dürenast, au canton de Soleure, où elle se trouve avec le *Pl. elongata* qui est tout aussi commun. Il en existe aussi des exemplaires au Musée de Strasbourg, provenant de l'oolite inférieure d'Engweiler dans le département du Bas-Rin. M. le comte de Münster la cite dans l'oolite inférieure de Rabenstein.

Enfin je suppose que le *Lutraria decurtata* de Goldfuss, qui n'est nullement l'*Amphidesma decurtatum* de Phillips, appartient à la même espèce.

Fig. 1-3, représentent un moule intérieur d'un jeune individu;

Fig. 4-6, un moule intérieur un peu plus développé, mais ayant la même forme;

Fig. 7-9, un moule un peu plus large et moins échancré en avant;

Fig. 10-12, un individu avec son test, montrant les stries d'accroissement;

Fig. 13-15, un moule intérieur très-effilé, sur lequel la dépression antérieure des flancs est distinctement visible.

Fig. 16-18, un individu avec son test un peu plus renflé que les autres;

Fig. 19-21, un moule très-large, qu'on pourrait prendre pour une espèce à part, s'il n'existait des passages insensibles à la forme ordinaire;

Fig. 22-24, un très-grand individu avec son test.

XII. Pleuromya elongata. Ag.

Tab. 27, fig. 3-8.

Syn. *Lutraria elongata* Mstr. in Goldf. Petref. II, pag. 258, Tab. 153, fig. 4.

Cette espèce, déjà décrite par M. le comte de Münster, est avec le *P. Alduini* le fossile le plus commun de l'oolite ferrugineuse du Jura suisse. On ne la connaît encore qu'à l'état de moule et parmi les centaines d'exemplaires que j'ai examinés dans la collection de M. Gressly, il n'en est pas un seul qui ait conservé la moindre trace du test. Les exemplaires du Jura suisse sont, en outre, pour la plupart unis ou du moins on ne reconnaît à leur surface aucune impression des ornemens de la surface, ce qu'il faut sans doute attribuer à l'état de la pâte dont ils sont pétris, laquelle n'était pas assez fine pour retenir des empreintes aussi légères. Je ne connais jusqu'ici que deux exemplaires, sur lesquels les sillons longitudinaux soient bien distincts, sans être bien profonds; ce sont deux moules du musée de Strasbourg provenant de Mogœuvre dans le département de la Moselle (fig. 3 et 4). Les deux sillons parallèles au bord supérieur sont à ce qu'il paraît moins fugaces, car on les distingue fort bien dans les moules d'ailleurs en-

tièrement lisses de fig. 6 et 8, où l'on voit en outre, derrière les crochets, l'élargissement occasionné par le ligament. A part cela, le caractère essentiel de notre espèce consiste dans sa forme alongée et dans cette autre particularité, que la région postérieure, tout en étant très-développée n'a cependant qu'une faible tendance à s'arquer en haut. Les crochets sont plus reculés que dans d'autres espèces; ils sont situés au tiers antérieur et ne se portent jamais plus en avant, pas même dans les jeunes exemplaires. Le bâillement est très-insignifiant, surtout dans les exemplaires suisses. L'épaisseur n'est pas très-considérable. Les flancs sont en général aplatis et les crochets peu saillans.

M. Gressly a recueilli cette espèce en quantité considérable aux environs de Dürenast dans le canton de Soleure. L'exemplaire de fig. 3 et 4 provient de Mogœuvre dans le département de la Moselle; celui de fig. 7 et 8 est de Normandie.

XIII. Pleuromya alta Ag.

Tab. 22, fig. 1–9.

Je désigne sous ce nom une petite espèce de l'oolite inférieure, très-reconnaissable à ses crochets qui sont très-développés, et d'autant plus saillans, qu'ils sont très-rapprochés du bord antérieur et que la partie de la coquille située en avant est à peine sensible; ces mêmes crochets sont en outre fortement recourbés en dedans et en avant, de manière à donner lieu à une lunule très-distincte (fig. 9). Les flancs sont séparés de la face antérieure par une carène assez forte (fig. 9). La région postérieure s'atténue rapidement; aussi la longueur de la coquille ne dépasse-t-elle pas de beaucoup la hauteur. Le bâillement du côté postérieur n'en existe pas moins pour celà; il est même quelquefois très-ouvert. Les rides concentriques sont assez irrégulières, nombreuses et serrées. J'envisage comme type de cette espèce l'exemplaire de fig. 4–6; celui de fig. 7–9 est un peu déformé en avant. Il me reste quelques doutes sur l'exemplaire de fig. 1-3, qui diffère des autres, en ce qu'il est plus alongé et en ce que ses rides sont plus fortes.

L'espèce ne paraît pas être fréquente; je n'en connais encore que quelques exemplaires de la collection de M. Gressly. Ils proviennent de l'oolite inférieure.

XIV. Pleuromya pholadina Ag.

Tab. 27, fig. 1 et 2.

J'ai trouvé dans la collection du Musée de Strasbourg plusieurs petits moules intérieurs d'un aspect particulier. N'ayant pu les rapporter à aucune des espèces du Jura suisse, j'ai dû les envisager comme une espèce distincte. Ce qui me fait d'ailleurs croire qu'ils ne sont pas le jeune âge de quelqu'une des espèces que nous venons de décrire, c'est leur forme très-élevée ; leur hauteur égale à-peu-près leur largeur, tandis que dans les espèces dont nous connaissons de jeunes exemplaires, ceux-ci ont plutôt une tendance à s'alonger qu'à se racourcir. L'épaisseur ou le diamètre transversal excède de son côté la moitié de la longueur. Malgré sa briéveté, la région postérieure a une forte tendance à se recourber en haut. Les crochets sont antérieurs. La surface est garnie de sillons concentriques, réguliers et très-profonds, qu'on poursuit depuis le bord inférieur jusqu'au sommet des crochets. Il y a en outre de chaque côté, le long du bord supérieur des valves, un sillon longitudinal qui est assez prononcé.

Je ne connais encore que deux exemplaires de cette espèce ; ils proviennent, d'après leur étiquette, du Bois-du-Mont, près de Béfort, dans le département du Haut-Rhin. Leur gisement est, selon toute apparence, l'oolite inférieure.

XV. Pleuromya recurva Ag.

Tab. 29, fig. 9-11.

Syn. *Amphidesma recurvum* Phill. Geol. of York. Tab. 6, fig. 25, nec Zieten (nec *Lutraria recurva* Goldf.)

J'ai tout lieu de croire que l'espèce du terrain à chailles, que je figure sous ce nom, est le véritable *Amphidesma recurvum* de Phillips, qui est bien différent du *Lutraria recurva* de Goldfuss.

L'espèce est facilement reconnaissable à sa forme très-renflée et presque cylindrique, qui résulte à la fois du renflement des flancs et de la forme très-arquée des crochets. La hauteur et l'épaisseur sont à peu près égales (fig. 9) ; la longueur est d'un tiers plus considérable. Les crochets, malgré leur forme très-infléchie, ne sont cependant pas contigus. Il reste au contraire entre eux un espace très-considérable, dans lequel on aperçoit distinctement les impressions du ligament, ainsi que les sillons du bord cardinal, qui en sont en quelque sorte les prolongemens. La région antérieure est courte et faiblement bâillante ; la région postérieure, sans être très-prolongée, a cependant une légère tendance à se courber en haut ; elle est en même temps

légèrement saillante. Les flancs ont conservé des traces vagues de rides concentriques. On y reconnaît aussi la dépression particulière qui caractérise le bord antérieur.

Cette espèce, comme la plupart des Pleuromyes, n'est connue qu'à l'état de moule. Les exemplaires que j'ai sous les yeux proviennent du fer oolitique du terrain à chailles de Chamsol dans le département du Doubs. Il en existe de beaux exemplaires au Musée de Strasbourg.

XVI. Pleuromya varians Ag.

Tab. 25.

Cette espèce est l'un des fossiles les plus communs de l'Oxfordien, en Suisse. Au premier abord, j'avais distingué plusieurs espèces parmi les individus figurés; mais j'ai reconnu plus tard qu'il existait entre les différentes formes des passages si nombreux et si insensibles, qu'il m'est impossible d'y voir autre chose que des variétés d'âge. Le caractère le plus constant de cette espèce consiste dans sa forme amygdaloïde et dans l'amincissement graduel de la région postérieure, qui n'est jamais bâillante, mais qui, le plus souvent, a les deux valves contiguës. Il n'est pas rare non plus de voir l'extrémité se fléchir soit d'un côté, soit d'un autre (fig. 7 et 12); selon toute apparence, cette flexion, qui est commune a beaucoup de Pleuromyes, est due à la minceur et au peu de consistance du test. Les rides concentriques sont plus régulières que dans la plupart des autres espèces, notamment chez les individus de grande taille. Il n'y a que le bord cardinal qui soit entièrement lisse sur une bande plus ou moins large. Les crochets sont assez gros, contigus et sensiblement fléchis en dedans. Leur position est toujours plus ou moins marginale; mais on dirait qu'ils ont une tendance à se reporter en arrière avec l'âge, ou pour parler plus correctement, que la région antérieure prend, dans les vieilles coquilles, un développement qu'elle n'a pas dans les jeunes, comme on peut le voir en comparant les fig. 1, 8, 11 et 14. Je ne saurais, pour ma part, voir un caractère spécifique dans cette position différente des crochets, du moins dans les limites où ces variations se maintiennent dans notre espèce. D'ailleurs ces variations n'empêchent pas que tous les individus que j'ai sous les yeux, ne conservent une certaine physionomie propre, qui permet à l'œil exercé de les reconnaître sans peine. Les valves sont en général closes ou très-légèrement bâillantes, surtout en arrière; ce n'est qu'exceptionnellement et probablement par accident qu'elles présentent une large ouverture (fig. 13).

La dépression latérale qui part des crochets n'est bien distincte que dans les grands individus; elle descend verticalement vers la partie antérieure du bord inférieur, en s'élargissant toujours

plus (fig. 11 et 14). La forme plus ou moins recourbée de la région postérieure, non plus que sa largeur, ne sauraient être envisagées comme des caractères spécifiques ; car s'il en était ainsi, nous aurions au moins trois espèces parmi les exemplaires figurés sur notre planche.
En résumé, les caractères auxquels il faudra reconnaître cette espèce sont : la forme comprimée, l'amincissement graduel du côté postérieur qui est souvent tranchant et à peine bâillant, et enfin la régularité des rides d'accroissement.

Je dois la communication de cette espèce à M. Gressly, qui en possède de nombreuses séries provenant de l'Oxfordien du Jura soleurois.

XVII. Pleuromya donacina Ag.

Tab. 23 et Tab. 29, fig. 16–18.

Syn. *Amphidesma donacina* Voltz in Litt.

Cette espèce se trouve par centaines d'exemplaires dans certains dépôts vaseux de l'étage Portlandien ; aussi a-t-elle été signalée avec raison comme l'un des fossiles caractéristiques de cet étage. Malgré la diversité de forme que les individus affectent suivant leur âge, l'espèce se reconnait cependant toujours à un certain facies qui lui est propre. La dépression des flancs au-dessous des crochets est très-sensible ; elle devient toujours plus accusée à mesure que la coquille vieillit, et occasionne même un sinus plus ou moins prononcé au bord inférieur, comme nous en avons un exemple dans les fig. 15 et 16, où la région antérieure est comme séparée du reste de la coquille par un étranglement. Moins sensible dans les jeunes, cette dépression n'en existe pas moins, et elle se retrouve jusque dans les plus petits exemplaires, témoin celui de fig. 1 et 2. La même observation peut se faire à l'égard des crochets qui prennent aussi une prépondérance toujours plus grande avec l'âge, comme on peut s'en assurer en comparant entre eux les exemplaires de fig. 3 et 15. La forme générale est moins significative ; cependant le bord cardinal n'est jamais droit, mais toujours légèrement arqué en haut. La courbure du bord inférieur est plus prononcée dans les jeunes individus (fig. 1 et 3) que dans les vieux (fig. 12 et 15), qui en général ont une tendance à devenir anguleux avec l'âge. La surface du moule est ornée de plis concentriques assez fins et serrés. Il est aussi quelques exemplaires où ces mêmes rides sont beaucoup plus espacées (fig. 12 et 13). Cependant il ne faudrait pas prendre le change sur ce caractère, qui n'est, à mon avis, qu'un effet de la fossilisation ou peut-être de l'épaisseur un peu plus considérable du test, qui n'aura permis qu'aux grosses rides de s'imprimer sur le moule.

D'après ces caractères, je ne suis pas certain que l'exemplaire de fig. 6 et 7 n'appartienne pas à une espèce particulière; mais d'un autre côté, il faut convenir qu'il existe des passages insensibles entre cette forme alongée et la forme ordinaire, qui est plus carrée. Aussi me borné-je pour le moment à la signaler comme une simple variété. Peut-être parviendra-t-on à décider la question, si jamais l'on rencontre des exemplaires des deux variétés revêtues de leur test. Jusqu'ici on ne connait encore que des moules.

Lorsque je fis lithographier la Pl. 23, je ne connaissais pas encore l'impression palléale. Depuis lors, j'ai reçu en communication du Musée de Strasbourg un exemplaire où les contours de cette empreinte sont très-distincts, ainsi que les impressions musculaires. Le sinus palléal est assez large et très-profond, car il pénètre jusqu'au delà de la moitié de la longueur (Tab. 29, fig. 17).

Les exemplaires figurés font tous partie de la collection de M. Gressly. Il en existe aussi de fort belles séries dans la collection de M. Thurmann, à Porrentruy, et au Musée de Strasbourg.

XVIII. Pleuromya Voltzii Ag.

Tab. 26, fig. 1 et 2, et Tab. 29, fig. 12-14.

Syn. *Amphidesma donacina* var *elongata* Voltz in Litt.

L'espèce que je décris sous ce nom a été envisagée comme une simple variété de l'espèce si commune du Portlandien, que nous venons de décrire sous le nom de *Pleuromya donacina*. On ne saurait disconvenir en effet qu'elle n'en soit très-voisine, mais en comparant un certain nombre d'exemplaires, j'ai cru reconnaître chez eux des particularités constantes, qui m'engagent à en faire une espèce à part. C'est ainsi qu'outre leur longueur plus considérable, la région postérieure se rétrécit et s'amincit brusquement, de manière à paraître pointue, tout en étant plus ou moins arquée en haut. Je signalerai encore, comme un second trait de cette espèce, l'absence à-peu-près complète de bâillement dans les exemplaires que j'ai examinés jusqu'ici. Les crochets sont larges et peu saillans. Les flancs montrent des empreintes de rides concentriques assez larges, mais en général peu régulières; on y distingue aussi la dépression caractéristique de la région antérieure, qui est même assez accusée. Le sinus palléal n'est visible que dans l'exemplaire de Tab. 26, fig. 1 ; il est très-profond, et semble même pénétrer jusqu'au-delà de la moitié des flancs. Les impressions musculaires qui se voient dans le même exemplaire sont extrêmement faibles; les antérieures sont pyriformes; les postérieures pourraient être plus circulaires.

C'est une espèce propre au Portlandien. L'exemplaire figuré, étiqueté de la main de M. Voltz, provient d'Audincourt. Il en existe une belle série au Musée de Strasbourg.

XIX. Pleuromya tellina Ag.

Tab. 29, fig. 1-10.

L'espèce que j'appelle de ce nom est de petite taille et très-mince pour une Pleuromye, ce qui lui donne quelque ressemblance avec les Tellines. Elle est en même temps très-alongée, et ce qui prouve bien que ce n'est point le jeune d'une autre espèce, c'est que les crochets, au lieu d'être au bord antérieur, comme c'est le cas de beaucoup de jeunes Pleuromyes, sont au contraire sensiblement rapprochés du milieu. L'espèce est en outre du nombre de celles dont l'extrémité postérieure, à la fois rétrécie et amincie, n'a qu'une faible tendance à s'arquer. Les flancs ont conservé sur les moules des traces de rides concentriques assez faibles et très-irrégulières. On y remarque aussi la dépression antérieure des flancs, qui est même assez accusée pour occasionner une légère ondulation au bord inférieur. Les crochets sont peu saillans, quoique assez larges. L'empreinte du ligament est très-distincte; l'on remarque également les deux sillons parallèles au bord cardinal, qui sont propres aux Pleuromyes.

J'envisage comme type de cette espèce les exemplaires de fig. 1-7, qui proviennent du Portlandien suisse.

. La fig. 8 représente un moule un peu plus grand, mais qui a les mêmes proportions, et que je crois être identique. Il provient des lumachelles des environs de Hennequeville en Normandie.

La fig. 9, représente un individu de la même localité, qui a conservé son test. Quoique en apparence plus épais, il a cependant la même physionomie; les rides de la surface sont irrégulières, comme celles des moules; l'on y distingue en outre de fines stries parallèles trop peu prononcées pour avoir pu se conserver.

XX. Pleuromya Gresslyi. Ag.

Tab. 28, fig. 15-17.

Je désigne sous ce nom une espèce de Pleuromye du Portlandien, dont M. Gressly a recueilli de nombreux moules intérieurs dans le val de Lauffon et sur plusieurs autres points du canton de Soleure. C'est une espèce renflée, courte, assez voisine par sa forme du *Pl. gregaria*, ainsi que de plusieurs variétés du *Pl. varians*. Les crochets sont très-rapprochés du bord antérieur et fortement enroulés; le côté postérieur est légèrement bâillant; le bord cardinal est droit ou très-légèrement évasé. On observe des traces vagues de sillons concentriques qui indiquent la même forme dans le jeune âge.

CHAPITRE XI.

DU GENRE MYOPSIS AGASS.

Je réunis sous ce nom un certain nombre d'espèces en quelque sorte intermédiaires entre les Pleuromyes, d'une part, et les Panopées, d'autre part. Elles tiennent aux Panopées par leurs grandes dimensions et par leur charnière qui, d'après les observations de M. d'Orbigny, est composée d'une dent dans chaque valve; elles se rapprochent des Pleuromyes par leur forme plus ou moins comprimée, par leur bâillement assez faible non réfléchi, et par leur test, qui est extrêmement mince et orné de fines lignes rayonnantes ponctuées, ce qui n'a pas lieu dans les Pleuromyes, d'où il résulte qu'elles diffèrent des Panopées par leur test mince et orné et par leur bâillement non réfléchi; et des Pleuromyes par leurs dents et les sillons peu réguliers de leur flancs. Or, comme on ne connaît aucune véritable Panopée à test orné, ni aucune Pleuromye avec des dents à la charnière, j'estime que les espèces qui réunissent ces deux caractères sont dignes de former un groupe à part, à moins qu'on ne préfère réunir les trois groupes en un seul genre, savoir, les Panopées, les Pleuromyes et le Myopsis.

Nous pensons donc qu'on pourrait définir les Myopsis comme suit: Coquilles de moyenne et de grande taille, plus ou moins bâillantes aux deux extrémités, avec une dent cardinale à chaque valve, à test mince, orné de petits points linéaires formant des lignes rayonnantes. Flancs plus ou moins ridés. La face interne n'offre rien de particulier; l'empreinte palléale est profondément échancrée, comme dans toutes les Myes; les empreintes musculaires sont en général très-frustes et difficilement reconnaissables, même sur les moules les mieux conservés. Les crochets sont plus ou moins rapprochés du bord antérieur, quelquefois même marginaux; jamais ils ne reculent jusqu'à la moitié de la longueur. Enfin, l'on observe sur presque toutes les espèces une dépression plus ou moins sensible, qui part des crochets et gagne en s'évasant le bord antéro-inférieur, comme cela a lieu chez les Pleuromyes.

J'avais cru dans l'origine que les Myopsis étaient exclusivement propres aux terrains inférieurs de la formation crétacée; mais M. d'Orbigny ayant reconnu que le *Lutraria jurassi* de M. Al. Brongniart, qui est fréquent dans l'oolite inférieure, est pourvu de dents, comme les espèces du néocomien, j'ai dû faire remonter l'apparition de ce type à cette époque reculée de la formation jurassique. Peut-être y rangera-t-on aussi par la suite quelques-unes de nos grandes espèces de Pleuromyes du lias et du Muschelkalk, lorsqu'on connaîtra mieux leur charnière.

En attendant, nous croyons pouvoir rapporter avec certitude à notre genre Myopsis les espèces suivantes des auteurs.

Lutraria cretacea Math. Catal. p. 141, Tab. 12, fig. 10. Espèce d'assez grande taille, à crochets presque médians. Bord inférieur presque droit, avec un évasement près de l'extrémité postérieure. De la craie chloritée. Dans le Départ. des Bouches-du-Rhône.

Lutraria cuneata Math. Catalogue p. 140, Tab. 12, fig. 4 et 5. Espèce courte, tronquée et fort haute; en avant; rétrécie et amincie en arrière. Se rapproche un peu de notre *P. curto*. Du néocomien des Bouches-du-Rhône.

Lutraria Jurassi Al. Brongn. Ann. des Mines VI, p. 554, Tab. 7, fig. 4. C'est notre *M. Jurassi*, décrit ci-dessous.

Lutraria Massiliensis Math. Catal. p. 140, Tab. 12, fig. 8 et 9. Espèce très-voisine de notre *M. neocomensis*, mais un peu plus trapue et moins comprimée en arrière. Du néocomien.

Lutraria rostrata Math. Catal. p. 139. Tab. 12, fig. 6 et 7. Espèce très-alongée, fort étroite et arquée en haut. M. d'Orbigny la confond avec son *Panopaea arcuata*. Du néocomien.

Lutraria sinuosa Math. Catal. p. 138, Tab. 13, fig. 5 et 6. Espèce alongée, très-comprimée en arrière, à crochets marginaux en avant. Du néocomien.

Lutraria Urgonensis Math. Catal. p. 139, Tab. 12, fig. 1. Espèce rhomboïdale, très-large en arrière, munie de grosses rides. Du kimméridgien et du portlandien.

Lutraria Voltzii Math. Catal. p. 139, Tab. 12, fig. 6 et 7. C'est notre *M. neocomensis* décrit ci-dessous.

Panopaea arcuata d'Orb. Pal. franç. Tab. 355, fig. 3-4. Notre *Myopsis arcuata* décrit ci-dessous.

Panopaea arduennensis D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 338, Tab. 358, fig. 1 et 2. Espèce trapue, peu bâillante, très-large en arrière, rappelant un peu les Mactromyes du gault.

Panopaea Constantii D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 339, Tab. 358, fig. 3 et 4. Espèce courte, élargie, mais atténuée en arrière, peu bâillante. Du gault.

Panopaea Carteroni D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 332, Tab. 355, fig. 1 et 2. Espèce courte et grosse, voisine de notre *P. curta*. mais moins carrée. Du néocomien.

Panopaea Cottaldina D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 330. Tab. 354, fig. 1-2. Espèce du Néocomien, caractérisée par son bord cardinal très-déclive et nullement arqué. Du néocomien.

Panopaea inaequivalvis D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 340, Tab. 358, fig. 5 et 6. Espèce alongée, cunéiforme, rétrécie en arrière, un peu inéquivalve. Du gault inférieur.

Panopaea recta D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 334, Tab. 356, fig. 12. Espèce alongée, mais peu arquée sur l'arrière. N'est probablement qu'une variété du *P. arcuata*. Du néocomien.

Panopaea Robinaldina D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 331, Tab. 354, fig, 3-5. Espèce de petite taille, mais très-alongée. Du néocomien.

Panopaea striata D'Orb. Pal. franç. Tom. 3, p. 341, Tab. 359, fig. 1, 2. Espèce élargie et relevée en arrière, très-peu bâillante. De la craie chloritée.

Pholadomya acutisulcata Desh. dans Leymerie. Mém. Soc. géol. Tom. V, Tab. 3, fig. 2. Espèce alongée, munie de gros plis, voisine du *M. neocomensis*, mais plus bâillante en arrière. Très-commune dans le Gault.

Pholadomya neocomensis Leym. Mém. Soc. géol. Tom. 5, Tab. 3, fig. 4. C'est notre *M. neocomensis* décrit ci-dessous.

Pholadomya Prevostii Desh, dans Leym. Mém. Soc. géol. Tom. 5, Tab. 2, fig. 7. Espèce caractéristique du grès vert. Elle est voisine du *M. neocomensis*; mais les rides des flancs sont plus régulières. M. D'Orbigny l'identifie à tort, selon nous, avec le *Lutraria cuneata* de M. Matheron.

Enfin, il est possible qu'on devra aussi reporter dans ce genre notre *Homomya gibbosa* décrit ci-dessus p. 160, et quelques autres espèces analogues.

J'aurais peut-être dû comprendre encore dans cette liste certaines espèces qu'on associe habituellement au *Myopsis Jurassi* et à ses analogues, entre autres le *Lutraria gurgitis* Al. Brongn. de la craie chloritée, le *Panopaea regularis* D'Orb. du même terrain, le *Panopaea Beaumonti* Münst., du terrain crétacé de Westphalie, le *Mya plicata* Sow., si fréquent dans le grès vert et le *Panopaea irregularis* D'Orb., du néocomien inférieur. Mais pour cela, il aurait fallu connaître les ornemens de la surface. Or, n'ayant pas eu l'occasion d'étudier la structure du test, il eût été téméraire de leur assigner une nouvelle place dans la classification, d'après de pures considérations géologiques, d'autant plus que la forme de ces coquilles rappelle à tous égards celles des vraies Panopées, surtout par le bâillement postérieur, qui est bien plus considérable que chez les Myopsis ordinaires. D'un autre côté, il ne faut pas oublier non plus que leur test est mince comme celui des Myopsis, ensorte que si l'on parvient réellement à démontrer que ce ne sont pas des Panopées, on devra probablement en faire un genre à part. Dans ce cas, il faudrait associer aux espèces crétacées ci-dessus mentionnées, deux espèces jurassiques, l'une de l'oolite ferrugineuse de Mogœuvre (département de la Moselle), très-alongée, semi-cylindrique et largement bâillante en arrière, et une autre de l'oolite inférieure d'Alsace, également très-alongée et fort bâillante, mais plus droite et un peu moins cylindrique.

Voici maintenant quelle est la distribution géologique des espèces de Myopsis connues jusqu'à ce jour.

1. FORMATION JURASSIQUE.

M. Jurassi Ag. *Lutraria jurassi* Al. Brongn. De l'oolite ferrugineuse des Moutiers.

M. marginata Ag. De l'oolite inférieure du canton de Soleure.

M. Urgonensis Ag. (*Lutraria Urgonensis* Math.) Du kimméridgien de la Pugère près d'Orgun (Bouches-du-Rhône).

2. FORMATION CRÉTACÉE.

Néocomien.

M. neocomensis Ag. (*Pholadomya neocomensis* Leym). Du néocomien d'Auxerre, Neuchâtel.

M. arcuata Ag. (*Panopaea arcuata* D'Orb.). Du néocomien de Salève.

M. Cottaldina Ag. (*Panopaea Cottaldina* D'Orb). Du néocomien d'Auxerre.

M. Robinaldina Ag. (*Panopaea Robinaldina* D'Orb). Du néocomien d'Auxerre.

M. Carteroni Ag. (*Panopaea Carteroni* D'Orb). Du néocomien de Morteau.

M. recta (*Panopaea recta* D'Orb). Du néocomien de Marolles (Aube) et de Bettancourt (Hte-Marne).

M. unioïdes Ag. Du néocomien de Neuchâtel.

M. lateralis Ag. Du néocomien de Neuchâtel.

M. attenuata Ag. Du néocomien de Neuchâtel.

M. curta Ag. Du néocomien de Neuchâtel.

M. lata Ag. Du néocomien de Neuchâtel.

M. scaphoïdes Ag. Du néocomien de Neuchâtel.

M. cuneata Ag. (*Lutraria cuneata* Math.) Du néocomien d'Allauch (Bouches-du-Rhône).

M. Massiliensis Ag. (*Lutraria Massiliensis* Math.) Du néocomien d'Allauch (Bouches-du-Rhône).

M. rostrata Ag. (*Lutraria rostrata* Math.) Du néocomien d'Allauch (Bouches-du-Rhône).

Grès vert.

M. Prevostii Ag. (*Pholadomya Prevostii* Desh). Du grès vert, dans les départemens de la Haute-Marne, du Doubs, de l'Aube, de l'Yonne, des Basses-Alpes, de Vaucluse, etc.

Gault.

M. acutisulcata Ag. (*Pholadomya acutisulcata* Desh.) Très-commune dans le gault.

M. arduennensis Ag. (*Panopaea arduennensis* D'Orb.) Du gault de Varennes (Meuse).

M. Constantii Ag. (*Panopaea Constantii* D'Orb). Du gault de Sauce-aux-Bois (Ardennes).

M. inaequivalvis Ag. (*Panopaea inaequivalvis* D'Orb.) Du gault ; très-commune dans une foule de localités de la France.

Craie chloritée.

M. asteriana Ag. *(Panopaea asteriana* d'Orb.*)* De la craie chloritée, dans les départemens du Var, de la Sarthe et de la Manche.

M. cretacea Ag. (*Lutraria cretacea* Math.) De la craie chloritée de Fontdouille près de Gignac (Bouches-du-Rhône).

Il résulte de ce tableau que les Myopsis sont un type essentiellement crétacé; puisque sur vingt-cinq espèces dont se compose la liste ci-dessus, il n'y en a que trois qui proviennent de la formation jurassique. Toutes les autres sont des étages de la craie. Cette distribution géologique mérite certainement de fixer l'attention des géologues, quelque soit du reste l'opinion que l'on ait de la valeur du genre Myopsis, qu'on l'envisage comme un type à part, ou qu'on n'y voie qu'une subdivision des Pleuromyes. Même en supposant que les Myopsis ne sont autre chose que de grandes Pleuromyes, n'est-il pas étonnant, que ce type des Myes à test mince et orné, après avoir été très-abondant dans le néocomien et les étages inférieurs de la formation crétacée, disparaisse tout-a-coup avec les étages récens de cette formation, à tel point que M. d'Orbigny qui les associe aux Panopées, n'en signale pas une seule dans la craie blanche? Considéré au point de vue de la création biologique toute entière, ce fait de la disparition des Myopsis avec les dépôts supérieurs de la craie ne doit pas passer inaperçu, par la raison que, dans le développement général de la vie, comme dans les autres domaines de son action, la nature procède partout méthodiquement. Si donc les Panopées vivantes et tertiaires sont séparées de celles du gault ou de la craie chloritée par le dépôt de la craie blanche, c'est que vraisemblablement elles appartiennent à un type à part, et c'est là une des raisons qui me font croire que même les espèces crétacées qui ont la plus grande ressemblance extérieure avec les Panopées, telles que les *P. gurgitis* et *plicata*, devront néanmoins en être éliminés, quand on connaîtra mieux les rapports de l'animal avec la coquille.

I. Myopsis jurassi Ag.

Tab. 30, fig. 3-10.

Syn. *Lutraria jurassi* Al. Brogn. Ann. des Mines, VI, p. 554, Tab. 7, fig. 4. — Goldf. Petref. II, p. 254, Tab 152, fig. 7.

J'ai longtemps eu des doutes sur la position générique de cette espèce, et ce n'est que depuis que M. d'Orbigny nous a appris qu'elle était pourvue d'une dent cardinale à chaque valve, que je me suis décidé à la ranger dans mon genre Myopsis. C'est une coquille de grande taille, ayant

certaine ressemblance extérieure avec les Pleuromyes ; elle est bâillante aux deux extrémités, mais ce bâillement, non plus que la présence de dents, ne saurait être, à mes yeux, une raison de la ranger parmi les Panopées. Il ne faut pas perdre de vue que dans cette espèce, ainsi que dans toutes les Myopsis, le bâillement, quelque considérable qu'il soit, n'empêche pas la coquille de s'amincir graduellement dans sa partie postérieure, et que les valves ne sont nullement fléchies en dehors, comme dans les vraies Panopées. La partie postérieure est sensiblement arquée, les bords supérieur et inférieur sont à-peu-près parallèles. Les crochets sont situés au tiers antérieur. La hauteur égale environ la moitié de la longueur; l'épaisseur mesure plus de la moitié de la hauteur.

Le test est mince et dépourvu de rides concentriques. On ne distingue à l'œil nu que les stries d'accroissement, qui sont plus ou moins régulières; mais quand on examine la surface du test au moyen d'une forte loupe, on voit qu'elle est ornée d'une très-fine granulation disposée en séries rayonnantes, ainsi que je l'ai représenté dans la fig. 10. Les stries d'accroissement sont également très-fines, mais cependant bien distinctes à l'œil, et c'est entre les stries que les granules sont surtout distinctes. L'exemplaire de fig. 6 est si parfait qu'il n'y a pas jusqu'au ligament qui ne soit intact. Enfin, j'ai pu m'assurer que la dépression verticale de la partie antérienre au-dessous des crochets n'est point un caractère propre aux moules intérieurs, qu'elle n'est point par conséquent l'effet d'un épaississement local du test, puisqu'elle se trouve même sur les exemplaires dont la coquille est tout-à-fait intacte. Les moules diffèrent à peine des exemplaires dont le test est conservé (fig. 3-5). Je dois cependant mentionner une particularité qui m'a frappé, c'est que sur une foule d'exemplaires provenant de la même localité que l'exemplaire entier, les rides concentriques étaient plus accusées qu'à la surface de la coquille. Peut-être indiquent-ils une variété de l'espèce. Je n'ai encore pu observer d'une manière distincte ni les empreintes musculaires, ni l'empreinte palléale.

C'est une espèce très-fréquente dans l'oolite inférieure de Normandie. Il en existe des exemplaires dans une foule de collections. La plupart proviennent de la localité appelée les Moutiers. Le bel exemplaire de fig. 6 fait partie de la collection du Musée de Strasbourg. Le Musée de Neuchâtel en possède également une série assez complète.

II. Myopsis marginata Ag.

Tab. 30, fig. 1 et 2.

J'ai été plus d'une fois tenté d'identifier cette espèce avec le *M. Jurassi*. Elle a en effet les mêmes dimensions et la même physionomie; mais elle est plus alongée, le bord inférieur est plus droit. Les crochets sont aussi d'ordinaire plus prépondérans et les flancs plus aplatis. Sous tous les autres rapports, elle est parfaitement semblable à la précédente. La dépression antérieure est bien accusée, les flancs sont à-peu-près lisses ou garnis seulement de rides très-vagues.

Je ne connais jusqu'ici que des moules intérieurs, qui ont été recueillis par M. Gressly dans l'oolite inférieure du canton de Soleure.

III. Myopsis neocomensis Ag..

Tab. 31, fig. 5-10.

Syn. *Panopæa neocomensis* d'Orb. Pal. franç. III, p. 329, Tab. 353, fig. 3-8.
Pholadomya neocomensis Leymer. Mém. de la Soc. géol. de France; Tom. 5, pl. 3, fig. 4.
Lutraria Voltzii Matheron Catal. Tab. 12, fig. 2, 3.

On peut distinguer deux types parmi les Myopsis du néocomien : les uns ont les crochets très-rapprochés du bord antérieur et presque marginaux; les autres les ont beaucoup plus reculés. C'est à cette dernière catégorie qu'appartient la forme que M. d'Orbigny a décrite et figurée sous le nom de *Panopaea neocomensis*, et que j'ai reportée dans mon genre Myopsis, parce qu'elle a le test mince et orné.

C'est une coquille de moyenne taille, plutôt alongée que trapue; les crochets placés au tiers antérieur sont larges, mais peu saillans; les flancs sont d'ordinaire comprimés. La plus grande épaisseur est au-dessous des crochets; à partir de-là la coquille s'amincit graduellement en arrière. Le bord inférieur est régulièrement arqué en forme de demi-ellipse. La région postérieure est plus ou moins arquée, et sa largeur ne diminue pas d'une manière bien sensible. Le côté antérieur est tronqué, avec un évasement assez prononcé au devant des crochets, surtout dans les exemplaires adultes (fig. 9); il est à-peu-près droit dans les jeunes (fig. 5). Les flancs sont ornés de rides concentriques plus ou moins distinctes, et en général assez irrégulières, excepté près des crochets, où elles sont assez régulières. Le test est extrêmement mince, rarement conservé; mais

lorsqu'il existe, il est orné de fines lignes transversales qui rayonnent à partir des crochets; vues à la loupe, ces lignes sont composées de petits points présentant un dessin très-régulier, tel que que je l'ai représenté dans la fig. 10.

Cette espèce est très-abondante dans les couches inférieures du néocomien. M. d'Orbigny la cite dans une foule de localités de la France. Dans la chaine du Jura, on peut la recueillir par centaines d'exemplaires, partout où les marnes bleues du néocomien affluent. On l'a également trouvée au Mont-Salève; et M. DuBois de Montpereux en a rapporté de fort beaux exemplaires du néocomien de la Crimée.

La fig. 5. représente un petit exemplaire des environs de Neuchâtel; la fig. 6 et 7, un exemplaire muni de son test, du néocomien de Crimée; fig. 8 et 9, un grand exemplaire de la même contrée, ayant également conservé son test.

IV. Myopsis arcuata Ag.

Tab. 31, fig. 13.

Syn. ***Panopæa arcuata*** d'Orb. Pal. franç. Tab. 355, fig. 3. 4.
Panopæa rostrata d'Orb. Pal. franç. III, p. 373.

Cette espèce est du même type que le *M. neocomensis*; elle a, comme cette dernière, les crochets assez éloignés du bord antérieur; la région postérieure est large et fortement arquée en haut; mais ce qui la distingue, c'est sa forme plus alongée, et son bord antérieur moins évasé. Le test est très-mince et de même nature que celui du *M. neocomensis*.

M. d'Orbigny cite cette espèce dans le néocomien de Bettancourt (Haute-Marne) et dans celui de la Provence (*). Elle a été trouvée en Suisse par M. Favre, au Mont-Salève.

V. Myopsis unioïdes Ag.

Tab. 31, fig. 11 et 12.

Cette espèce a tout-à-fait la forme et la physionomie du *M. neocomensis*. Les crochets occupent la même position, étant situés à-peu-près au premier tiers de la longueur. Les flancs sont plutôt aplatis que bombés, le côté antérieur est sensiblement évasé en avant des crochets;

(*) M. d'Orbigny qui a figuré cette espèce sous le nom de *Panopaea arcuata*, l'a désigné dans le texte sous le nom de *Panopaea rostrata*, sans indiquer toutefois la cause de cette divergence. Le *Lutraria rostrata* de M. Matheron, qu'il cite comme synonyme, me paraît être une bonne espèce, différente de celle-ci par sa forme plus grêle et plus alongée.

les rides longitudinales sont peu accusées et assez irrégulières. Le seul caractère qui la distingue, c'est l'étroitesse de la région postérieure, qui se rétrécit d'une manière très-sensible, à partir des crochets; le bord cardinal est aussi plus droit; le bâillement est en revanche très-faible. Il faut convenir néanmoins que, sous tous ces rapports, il existe des passages insensibles de l'une des formes à l'autre; par conséquent, il ne serait pas impossible qu'en dernière analyse, notre espèce ne fût qu'une variété du *M. neocomensis*. C'est ce dont on s'assurera, quand on possédera des exemplaires parfaits, avec leur test bien conservé. Jusqu'ici, je n'ai rencontré que des moules intérieurs.

Se trouve, avec le *M. neocomensis* dans les étages inférieurs du néocomien, aux environs de Neuchâtel.

VI. Myopsis lateralis Ag.

Tab. 32, fig. 6 et 7.

En ne considérant que la forme et les dimensions de cette espèce, on peut concevoir des doutes sur sa position générique; par sa physionomie extérieure, elle se rapproche à tous égards des Panopées : elle est alongée, renflée et baillante en arrière, comme ces dernières; mais avec cela elle a le test extrêmement mince. Or d'après les caractères que nous avons assignés plus haut au genre Myopsis, ce seul trait nous autorise à la ranger dans ce dernier genre.

C'est l'une des plus grandes espèces du genre; les crochets, sans être aussi rapprochés du milieu que ceux des *M. neocomensis*, ne sont cependant pas marginaux; ils sont gros, obtus et précédés d'un évasement notable au bord antérieur. Le bord inférieur est légèrement et régulièrement arqué; le bord cardinal est droit ou du moins très-peu relevé; enfin la région postérieure est sensiblement rétrécie. Les flancs, plutôt aplatis que renflés, sont garnis de rides longitudinales, qui montrent qu'à toutes les époques de l'accroissement, la coquille était rétrécie en arrière. Sous tous ces rapports, le *M. lateralis* a beaucoup d'analogie avec le *M. unioïdes*. Le seul trait qui l'en distingue consiste dans le bâillement de la région postérieure, qui est toujours très-considérable. Il faut avoir soin aussi de ne pas confondre notre espèce avec de grands exemplaires du *M. neocomensis*, qui ont la région postérieure plus large et plus arquée.

L'espèce est fréquente dans les terrains inférieurs du néocomien des environs de Neuchâtel, où on la remarque facilement à cause de sa grande taille.

VII. Myopsis attenuata Ag.

Tab. 31, fig. 1-4.

Cette espèce se fait remarquer entre toutes les Myopsis par une physionomie tout-à-fait particulière, qui est le résultat de la disproportion qui existe entre le côté antérieur et le côté postérieur. Tandis que la région antérieure est très-renflée, la région postérieure est au contraire atténuée, comme si on l'avait comprimée derrière les crochets; malgré cela, le bâillement est encore assez considérable dans toute cette région (fig. 3). Le bord inférieur est arrondi et passe insensiblement au bord antérieur, de manière à former avec celui-ci un demi-cercle; les crochets sont fort gros et plus saillans que dans la plupart des autres espèces. Les flancs présentent des sillons longitunaux assez réguliers et surtout distincts sur la région antérieure. A mesure que la coquille grandit, la région postérieure s'alonge. Les jeunes exemplaires sont par la même raison très-courts (fig. 1).

Sans être aussi commune que les autres, cette espèce n'est cependant pas rare dans le néocomien des environs de Neuchâtel.

VIII. Myopsis curta Ag.

Tab. 32, fig. 1-3.

Cette espèce est du nombre de celles qui ont les crochets rapprochés du bord antérieur. Ce seul caractère suffit par conséquent pour la distinguer de toutes les espèces qui précèdent, alors même que les autres caractères seraient les mêmes. Elle est en outre facilement reconnaissable à sa forme courte et renflée. Le bord supérieur en arrière des crochets est droit ou légèrement évasé, la région postérieure est à-peu-près aussi large que la région antérieure et, comme le bord postérieur est tronqué verticalement, il en résulte que la coquille, vue de profil, ressemble à un carré alongé. L'épaisseur est à-peu-près aussi considérable que la largeur, surtout dans les jeunes exemplaires. Dans les vieux, la proportion n'est plus la même et la largeur l'emporte de beaucoup sur l'épaisseur (fig. 2). Les flancs sont garnis de sillons concentriques assez réguliers surtout près des crochets. On remarque en outre, sur la partie antérieure des flancs, un sillon vertical très-évasé qui part des crochets et gagne le bord inférieur. Le bâillement est considérable surtout en arrière.

Cette espèce est très-fréquente dans le néocomien, surtout dans les couches des marnes bleues des environs de Neuchâtel.

IX. Myopsis lata Ag.

Tab. 32, fig. 8 et 9.

Le nom de cette espéce en indique le caractère saillant, qui consiste dans sa forme très-élargie. Sous ce rapport, elle se trouve aux confins du genre Myopsis. En ne considérant notre fossile que de profil, on pourrait être tenté d'y voir l'état adulte du *M. curta* décrit ci-dessus, mais pour peu qu'on tienne compte de l'épaisseur, on ne peut douter qu'il ne constitue une espèce à part. En effet, nous avons vu que l'un des caractères les plus saillans du M. curta était d'être non-seulement très-large, mais en même temps fort épais; notre *M. lata* au contraire est relativement très-comprimé, puisque son épaisseur n'excède guère la moitié de sa hauteur. Il existe quelques traces vagues de rides sur les flancs; elles sont longitudinales et se coudent à angle droit sur la région postérieure. Malgré son peu d'épaisseur, cette espèce est cependant fortement bâillante en arrière. Je ne connais encore qu'un très-petit nombre d'exemplaires de cette espèce; ils proviennent du néocomien des environs de Neuchâtel.

X. Myopsis scaphoïdes Ag.

Tab. 32, fig. 4 et 5.

Cette espèce est de toutes les Myopsis la mieux caractérisée, aussi pour peu qu'on l'examine attentivement, on ne saurait la confondre avec aucune de ses congénères. Comme toutes les Myopsis en général, elle n'est conservée qu'à l'état de moule; mais ces moules indiquent une coquille de grande taille, alongée et très-renflée, à telle enseigne que son épaisseur égale et dépasse même sa hauteur. Enfin, le côté postérieur, contrairement à tout ce que l'on observe dans les autres espèces, est bien plus développé que le côté antérieur; il est non-seulement plus haut, mais aussi plus épais. Les crochets sont petits, déprimés et contigus; ils sont très-rapprochés du bord antérieur, et c'est à peine s'ils font saillie au-dessus du bord cardinal. Le bâillement du côté postérieur est assez notable; en revanche, le côté antérieur est presque clos. Le bord supérieur présente une aire aplatie vers le sommet, laquelle est limitée par un renflement en forme de carène qui se perd sur les flancs. Le bord inférieur est droit avec un étranglement assez notable. Les flancs ne montrent que des traces vagues d'ondulations concentriques.

Cette espèce est la plus rare de toutes; comme les précédentes, elle est propre au néocomien; mais jusqu'à présent je n'ai vu qu'un petit nombre d'exemplaires, provenant des marnes bleues des environs de Neuchâtel.

CHAPITRE XII.

DU GENRE CORIMYA Agass.

Les coquilles que je range dans ce genre ont une physionomie bien différente de toutes celles que nous avons passées en revue jusqu'ici. Elles ressemblent extérieurement aux Tellines, et c'est effectivement dans ce genre que la plupart des espèces connues jusqu'ici ont été rangées par les auteurs. Cependant il est probable qu'elles manquent de dents à la charnière; au moins n'en a-t-on pas signalé jusqu'ici. Or, cette absence de dents, jointe à la minceur extrême du test, me fait croire que c'est plutôt dans le groupe des Myes que dans la famille des Tellinidées qu'elles doivent trouver leur place. Les deux valves ne sont pas exactement semblables, ni d'égale épaisseur; l'un des crochets est aussi ordinairement plus haut que l'autre, d'où il résulte une sorte d'asymétrie peu sensible, il est vrai, mais qui n'en est pas moins digne de remarque. En tous cas, les différences que nous venons de signaler suffisent pour les séparer génériquement des Tellines. J'ajouterai encore qu'elles n'ont pas cette flexion latérale qui caractérise les vraies Tellines, ou que s'il en existe quelque trace, elle n'est pas du même côté.

Ce qui distingue surtout les Corimyes des autres types de Myacés, c'est la prépondérance remarquable de la partie antérieure, qui fait que la partie postérieure n'apparaît souvent que comme un appendice de la région antérieure. C'est l'inverse de ce qui a lieu dans les Pleuromyes, les Myopsis, les Gresslyes, les Pholadomyes, etc., où le côté antérieur est toujours le plus court. Pour ne pas se méprendre sur la valeur de ce caractère, et ne pas confondre l'avant avec l'arrière, comme l'ont fait quelques auteurs, il importe de placer la coquille dans sa position anatomique, la charnière en haut. En procédant ainsi, il est facile de s'assurer que le ligament se trouve invariablement sur le petit côté. Cette aire, qui est l'analogue du corselet des Trigonies, est très-distincte et fort bien circonscrite, à-peu-près comme dans certaines Pholadomyes (les *Pholadomya læviuscula*, *media*, etc.), avec cette différence pourtant, qu'au lieu d'être horizontale, elle se trouve sur un plan oblique, et cela par la raison que le bord cardinal ne se prolonge pas

horizontalement, mais présente une déclivité subite derrière les crochets. L'aire est séparée des flancs par une carène plus ou moins accusée, la *carène marginale* à laquelle succède un sillon très-évasé, qui souvent n'est autre chose qu'un aplatissement de la coquille en cet endroit. C'est sur la tranche de cet aplatissement, que se trouve le sillon destiné à loger le ligament. On rencontre quelquefois des individus où le ligament lui-même est conservé. Les valves sont en général aplaties, à bord tranchant, rarement bâillantes. Les flancs sont lisses, ou bien garnis de larges sillons entre lesquels on aperçoit les lignes d'accroissement, qui sont très-fines. Le test est très-mince, mais il est rare de le voir conservé, si ce n'est dans les espèces du lias. Je n'ai pu y découvrir d'autres ornemens que les rides et les stries concentriques.

Il faut que les attaches des muscles et les impressions du manteau aient été très-faibles, car je n'en ai rencontré aucune trace. Je ne doute cependant pas que l'impression palléale n'ait été échancrée, ni qu'il n'y ait eu deux impressions musculaires, comme chez tous les Myacés.

On ne connaissait jusqu'ici qu'un petit nombre de Corimyes. Grâce au zèle de M. Gressly, je suis à même d'en augmenter considérablement la liste, en ajoutant quatorze espèces nouvelles à celles qu'ont décrites les auteurs. La plupart sont propres aux terrains jurassiques, quelques-unes seulement proviennent des terrains inférieurs de la formation crétacée. Il paraît que ce type est apparu pour la première fois à l'époque du lias; qu'il a continué d'exister dans toute la période jurassique, et qu'il s'est perdu dans les étages supérieurs de la craie.

Les espèces décrites et figurées par les auteurs, qui peuvent être rapportées au genre Corimya, sont les suivantes :

Tellina corbuloïdes Rœm. Ool. p. 120, Tab. 16, fig. 3. — *T. corbuliformis* Gldf. Tab. 147, fig. 16. Espèce assez voisine du *Corimya lens*, mais plus inéquilatérale, le côté postérieur étant très-rétréci. Moule intérieur du Coral-Rag inférieur, près de Heersum.

Tellina incerta Thurm. Notre *C. Studeri*, décrit ci-dessous.

Tellina ovata Rœm. Ool. p. 121, Tab. 8, fig. 8. La prépondérance du côté antérieur n'est pas extrêmement sensible. Les crochets sont même antérieurs. Du Portlandien de Wendhausen et Goslar. Est-ce bien une Corimye?

Mya depressa Sow. Miner. Conch. Tab. 418. De l'oxfordien de Weymouth. Espèce assez voisine de nos *C. tenera* et *Studeri*.

Lutraria carinifera Sow. Min. Conch. Tab. 534. Petite espèce alongée; de la craie de Dowlands.

Amphidesma securiforme Pusch (non Phillips). Tab. 8, fig. 6. Espèce extrêmement atténuée en arrière, se rapprochant peut-être un peu de notre *C. tenera*, quoique plus mince. D'un dépôt ferrugineux sus-jacent au terrain jurassique, de Jaworznic près de Zarki, de Panki, etc. Elle n'a rien de commun avec l'*Amphidesma securiforme* de Phillips, qui est une Pleuromye.

Voici maintenant quelle est la distribution géologique des Corimyes.

1. Lias.

C. glabra Ag. Du lias supérieur des environs de Gundershofen.

C. gnidia Ag. Du lias supérieur des environs de Gundershofen.

C. Rœmeri Ag. (*Tellina Rœmeri* Koch et Dunk.) Du lias des environs de Goslar.

C. truncata Ag. Du lias supérieur des environs de Gundershofen.

2. Jura inférieur.

C. alta Ag. De l'oolite inférieure du canton de Soleure et du département du Bas-Rhin.

C. elongata Ag. De l'oolite inférieure du canton de Soleure.

C. lens Ag. De l'oolite inférieure du canton de Soleure.

3. Jura moyen.

C. corbuloïdes Ag. (*Tellina corbuloïdes* Rœm.) Du coral-rag inférieur.

C. depressa Ag. (*Mya depressa* Sow.) De l'oxfordien de Weymouth.

C. pinguis Ag. Du terrain à chailles du Jura soleurois.

4. Jura supérieur.

C. lata Ag. Du portlandien du Jura vaudois.

C. ovata. Ag. (*Tellina ovata* Rœm.). Du portlandien de Wendhausen et Goslar.

C. Studeri Ag. (*Tellina incerta* Thurm). Du portlandien du Jura suisse.

C. tenera Ag. Du portlandien suisse.

C. tenuistriata Ag. Du kimméridgien de Porrentruy.

5. Néocomien.

C. Nicoleti. Ag. De l'étage inférieur du néocomien.

C. taurica. Ag. Du néocomien de Crimée.

C. vulvaria. Ag. Des marnes bleues du néocomien.

6. Craie.

C. carinifera Ag. (*Lutraria carinifera* Sow.). De la craie de Dowlands.

7. Etage indéterminé.

C. securiforme Ag. (*Amphidesma securiforme* Pusch.).

I. CORIMYA GLABRA Ag.

Tab. 38, fig. 5–15 et 21–25.

C'est une espèce de moyenne taille, qui résume à un haut degré les caractères que nous avons assignés au type des Corimyes, et particulièrement la prépondérance bien marquée de la partie antérieure sur la partie postérieure. En effet, les crochets sont situés au-delà de la moitié de la longueur, et l'arrière n'apparaît en quelque sorte que comme un appendice plus ou moins exigu de l'avant. Ce qui mérite en outre d'être signalé, c'est la forme régulière du côté antérieur dont les bords supérieur et inférieur sont à-peu-près parallèles, de manière à présenter une demi ellipse, tandis que le côté postérieur est plus ou moins anguleux. L'aire postérieure est assez bien délimitée par une carène oblique qui part des flancs, et à laquelle succède une sorte de sillon évasé, du milieu duquel s'élève le bord des valves (fig. 10, 14, 19, 23). Le côté antérieur vu sur sa tranche ne présente qu'un simple sillon assez évasé (fig. 8, 15, 20, 24). Le diamètre transversal de la coquille n'est pas très-considérable, il dépasse rarement la moitié de la hauteur. La plus grande épaisseur est au-dessous des crochets, mais elle diminue brusquement en arrière. Les flancs sont garnis de rides concentriques régulières, mais assez faiblement accusées (*). Le test est extrêmement mince; mais à part les rides dont il vient d'être parlé, et qui se retrouvent aussi sur les moules, je n'y ai découvert aucun ornement.

L'espèce est assez fréquente dans le lias supérieur de Gundershofen, où elle se trouve avec le *Trigonia navis*. On la retrouve également, en société des mêmes fossiles dans les terrains jurassiques inférieurs du Wurtemberg (**).

II. CORIMYA TRUNCATA Ag.

Tab. 38, fig. 16-20.

Cette espèce est facilement reconnaissable à la position très-élevée de ses crochets, qui lui donnent une apparence triangulaire. Aussi le bord supérieur est-il loin d'être parallèle au bord inférieur; il forme, au contraire, avec ce dernier un angle très-ouvert, d'environ 50°; il n'est pas

(*) Ces rides sont trop fortement accusées dans les fig. 21, 22 et 23.

(**) On sait que les géologues ne sont pas d'accord sur la position de la couche à *Trigonia navis* de Gundershofen; les uns la rapportent au lias supérieur, les autres à l'oolite inférieure.

non plus arqué comme dans le *C. glabra*, mais au contraire droit. Le côté postérieur est irrégulièrement tronqué. Grâce à la forme saillante des crochets, la hauteur est à-peu-près égale à la longueur. L'épaisseur n'est pas très-considérable ; mais malgré cela, l'aire postérieure est plus large que dans l'espèce précédente ; elle est limitée par une carène obtuse qui s'oblitère peu-à-peu, et à laquelle succède un sillon évasé entourant le bord des valves (fig. 18 et 19). Les flancs présentent des rides très-fines qui se reproduisent même sur le moule.

Cette espèce se trouve, avec la précédente, dans le lias supérieur de Gundershofen.

III. Corimya gnidia Ag.

Tab. 39, fig. 1-4.

Au premier abord, on n'est guère tenté de prendre cette espèce pour une Corimye, car elle ressemble bien plutôt à certaines Cardinies ou Pleuromyes, entre autres au *Cardinia Cyprina* (Tab. 12", fig. 4-6). Aussi est-il indispensable, pour la bien déterminer, que le bord cardinal soit conservé. En effet, la carène marginale et les sillons qui l'accompagnent et qui distinguent l'aire postérieure des Corimyes, ne se trouvent pas, comme on serait tenté de le croire, sur le grand côté, mais au contraire sur le petit, ce qui prouve bien que la coquille n'est ni une Pleuromye ni une Cardinie, mais bien une Corimye.

La position générique ainsi fixée, il est facile de reconnaître l'espèce à sa forme amygdaloïde, présentant un ovale régulier. La hauteur est à la longueur comme 2 à 3, dans les grands exemplaires. Les crochets sont petits et contigus ; l'aire postérieure est très-distincte. Nous y trouvons d'abord la carène marginale, qui, sans être bien forte, est cependant distincte. A cette carène succède un large sillon, ou plutôt un amincissement de tout le côté postérieur, qui se termine par un bord tronqué, au milieu duquel on voit parfois des traces du ligament (fig. 4). Les flancs sont garnis de fines rides longitudinales et concentriques qui alternent d'espace en espace avec des rides plus grosses. Le test est d'ordinaire conservé ; cependant, quoique j'en aie examiné de très-parfaits, je n'y ai pas découvert d'autres ornemens que les rides concentriques.

Cette espèce est assez fréquente dans le lias supérieur de Gundershofen, où elle se trouve avec le *C. glabra* et le *Trigonia navis*. J'ai représenté une série d'exemplaires, afin de montrer les variations que la coquille subit avec l'âge. Les petits individus (fig. 1 et 2), que je crois être des jeunes, ont les crochets proportionnellement plus saillans et le côté antérieur moins déclive que les adultes.

IV. Corimya Roemeri Ag.

Tab. 39, fig. 5 et 6.

Syn. *Tellina Rœmeri* Koch et Dunk. in Litt.

Cette espèce m'a été communiquée par M. Roemer, avec l'étiquette de *Tellina Rœmeri* Koch et Dunk. Elle a tout-à-fait l'air d'une Corimye, quoique le caractère principal du genre, la forme de l'aire postérieure, ne soit pas bien indiqué. Elle ressemble à certains égards au *C. glabra*; cependant elle est moins haute, les crochets sont moins saillans et plus médians, et le côté antérieur a une prépondérance moins marquée sur le côté postérieur; le test, quoique très-mince, est très-bien conservé, mais sans ornemens. C'est une espèce propre au Lias des environs de Goslar, où on la trouve en société du *Pleuromya unioïdes*.

V. Corimya lens Ag.

Tab. 36, fig. 1-15.

C'est l'un des fossiles les plus communs dans le Jura suisse. L'espèce est facile à reconnaître à sa forme alongée, qui la distingue surtout du *C. Studeri*, qui est pour le portlandien ce que notre espèce est pour l'oolite inférieure. Par une conséquence de cette forme alongée, le bord supérieur est plus droit, et le côté antérieur plus ellipsoïde, que dans beaucoup d'autres espèces. On rencontre même des exemplaires où le bord supérieur est tout-à-fait horizontal (fig. 5). Le côté postérieur n'est pas moins caractéristique: au lieu d'une ligne oblique et continue, il fait immédiatement derrière les crochets un saut brusque, après quoi le bord des valves reprend de nouveau une direction à peu près horizontale (fig. 5, 9). L'aire postérieure est assez large; mais les carènes cardinales qui la circonscrivent sont peu accusées (fig. 7 et 11). Les crochets sont placés au-delà du milieu, mais du reste assez peu saillans. Aucun des côtés n'est bâillant. Les flancs sont garnis de rides concentriques assez régulières, qui, comme d'ordinaire, sont presque oblitérées près du sommet. Les flancs sont proportionnellement plus renflés dans les vieux exemplaires que dans les jeunes.

M. Gressly a recueilli de nombreux exemplaires de cette espèce dans l'oolite inférieure du canton de Soleure.

Les fig. 1, 2, 3 représentent une variété un peu plus triangulaire, provenant du même terrain. Il se pourrait que ce fût une espèce à part.

VI. Corimya elongata Ag.

Tab. 36, fig. 16-18.

Je ne saurais affirmer que le fossile que je désigne sous ce nom soit bien réellement une espèce à part. Il a la forme et la physionomie générale du *C. len* , avec cette seule différence que les flancs sont dépourvus de côtes. Mais il se pourrait que ce fût un effet de l'âge, car nous avons vu dans d'autres espèces que, sur les moules de grande taille, les ornemens étaient en général moins exprimés. Il est à remarquer cependant que les flancs sont un peu plus renflés, et les extrémités moins atténuées.

Je ne connais encore qu'un petit nombre d'exemplaires. Ils ont été recueillis par M. Gressly dans l'oolite inférieure du canton de Soleure.

VII. Corimya alta. Ag.

Tab. 39, fig. 7-10.

Cette espèce est facilement reconnaissable à sa forme élevée et triangulaire. Elle rappelle un peu le *C. truncata* décrit ci-dessus (p. 265), avec cette différence qu'elle est bien plus renflée. La hauteur est à-peu-près égale à la longueur, du moins dans les exemplaires adultes. Les crochets, placés à-peu-près au milieu du test, sont saillans, sans être bien gros; les détails de l'aire postérieure ne laissent aucun doute sur la véritable position de cette espèce. Le premier sillon qui succède à la carène marginale est bien accusé, mais assez étroit; la carène interne ou seconde carène est également très-distincte; elle circonscrit une dépression assez large, dans laquelle était situé le ligament(fig. 10.) Les flancs sont ornés de grosses rides assez régulières. La plus grande épaisseur est au-dessous des crochets; mais la coquille se rétrécit brusquement en arrière.

C'est une espèce propre à l'oolite inférieure. M. Gressly l'a recueillie dans plusieurs localités du canton de Soleure, entre autres à Ringen, et M. Engelhard dans l'oolite inférieure du département du Bas-Rhin.

VIII. Corimya pinguis Ag.

Tab. 33.

C'est la plus grande et en même temps la plus enflée de toutes les Corimyes connues. Je ne connais aucune autre espèce dont le diamètre transversal soit aussi considérable; mais cette épaisseur est pour ainsi dire toute au profit du côté antérieur, ensorte que l'un des caractères essen-

tiels du genre Corimye, la prépondérance de l'avant sur l'arrière, n'en est que plus sensible. Le pourtour est régulièrement arrondi, surtout chez les individus adultes (fig. 5 et 6); les jeunes sont un peu plus carrés, et ont surtout le bord inférieur plus droit (fig. 1 et 2). Le côté postérieur est subtronqué dans les jeunes comme dans les vieux exemplaires. Les crochets sont très-gros, placés à-peu-près au milieu de la longueur; mais cependant un peu plus rapprochés du côté antérieur que du côté postérieur. Les flancs s'amincissent rapidement en arrière. On remarque sur le flanc gauche (fig. 2 et 5) une sorte de dépression qui part des crochets et gagne le bord inférieur, et qui est l'analogue du pli des Tellines. La surface entière est marquée de rides concentriques assez fortes, mais irrégulières, qui se reconnaissent jusqu'au sommet des crochets. Le bord cardinal se dégrade brusquement au-dessous des crochets, ce qui fait que l'aire postérieure n'en est que plus nette (fig. 7). On y remarque de chaque côté trois sillons longitudinaux, qui se croisent avec les rides, et qui, pour être peu prononcés, n'en sont pas moins significatifs. Ne les ayant retrouvés jusqu'ici dans aucune autre espèce, je pense qu'on peut les envisager comme un bon caractère de notre *C. pinguis*. Le bâillement est peu considérable, et il existe un bon nombre d'exemplaires dont les valves sont complètement closes. Je n'ai découvert jusqu'ici en fait d'impression intérieure, que quelques traces des empreintes musculaires postérieures. Elles sont très-petites et très-éloignées des crochets (fig. 5 et 6).

C'est une espèce propre au terrain à Chailles. M. Gressly en a recueilli de nombreux et beaux exemplaires au canton de Soleure.

IX. Corimya Studeri Ag.

Tab. 35.

Syn. *Tellina incerta* Thurm.—Rœm. Ool. pag. 121, Tab. 8, fig 7.

C'est de toutes les Corimyes l'espèce la plus répandue. M. Thurmann, en la signalant à l'attention des géologues, l'a désignée sous le nom de *T. incerta*; mais il m'a semblé qu'un nom aussi empreint d'indécision ne convenait pas pour une espèce aussi caractéristique. J'ai donc cru devoir le changer contre celui de *C. Studeri*, en l'honneur de notre célèbre géologue M. Studer. Le *C. Studeri* ne se distingue par aucun caractère bien tranché, si bien qu'en le comparant avec les *C. lens* et *elongata* de la planche suivante, on est à se demander en quoi il diffère; mais si on l'examine de plus près, on trouve que malgré les différences de taille et certaines variations inhérentes à l'âge des individus, notre espèce se distingue cependant par un caractère constant, la

forme presque semi-circulaire du bord antérieur, tandis que dans les espèces qui suivent, ce même bord est bien plus ellipsoïde. Cette différence provient essentiellement de ce que, dans notre espèce, les crochets sont à-peu-près médians ou pourtant bien moins rapprochés du bord postérieur. L'épaisseur n'est pas considérable; elle n'égale jamais la moitié de la hauteur. Le bord inférieur est plus ou moins droit; le côté postérieur est tronqué et aminci, surtout près des crochets. L'aire postérieure est large et fort distincte, grâce aux carènes marginales qui sont bien accusées. Cette partie est sans contredit la plus caractéristique de la coquille. C'est elle entre autres qui porte les empreintes musculaires postérieures, lesquelles sont situées sur l'espace compris entre la carène marginale et la carène interne (fig. 9). Les crochets ne sont ni gros ni saillans, mais contigus; l'une des valves est aussi d'ordinaire plus saillante que l'autre. Aucun des côtés de la coquille n'est bâillant, si ce n'est peut-être une faible portion du bord inférieur. Enfin je dois encore mentionner la forme flexueuse des bords inférieur et supérieur de certains exemplaires (fig. 9 et 10), mais en ajoutant que ce n'est pas là un caractère spécifique.

L'espèce est très-fréquente dans le Portlandien du Jura suisse, et particulièrement au Banné près de Porrentruy. Il en existe de nombreuses séries dans les collections de MM. Thurmann et Gressly, au Musée de Neuchâtel, etc.

X. Corimya tenuistriata Ag.

Tab. 38, fig. 1-4.

Deux caractères essentiels distinguent cette espèce de la plupart de ses congénères, c'est, d'une part, sa faible épaisseur, et de l'autre ses rides concentriques très-fines. Elle est à-peu-près aussi haute que longue; mais le diamètre transversal, qui, d'ordinaire, égale et dépasse la moitié de la hauteur, n'en égale guère que le tiers dans notre espèce. Il résulte de-là que l'aire postérieure est très-étroite et en général assez vaguement circonscrite (fig. 2 et 3), quoiqu'on y reconnaisse pourtant le sillon évasé qui succède à la carène marginale. Les crochets sont gros et contigus, situés au milieu de la longueur. Les flancs sont comprimés et garnis de rides concentriques très-fines, qui sont même fort distinctes sur les moules.

Cette espèce ne paraît pas être bien commune. M. Gressly en a recueilli un certain nombre aux environs de Porrentruy, dans la couche à *Ostrea virgula*, faisant partie de l'étage Kimmeridgien.

XI. Corimya tenera Ag.

Tab. 34, fig. 4-9.

Cette espèce a été appelée mal à-propos *C. tenera*; car depuis que M. Gressly l'a inscrite sous ce nom dans ses registres, on en a trouvé d'autres beaucoup plus minces, entre autres le *C. lata* décrit ci-dessous. A certains égards, notre espèce rappelle un peu les Myopsis, et elle est du nombre de celles qui font le passage d'un genre à l'autre. On ne remarque rien de cette prépondérance du côté antérieur sur le côté postérieur. Les crochets, tout en étant très-gros, sont limités à la région antérieure, et c'est tout au plus s'ils atteignent le milieu de la longueur. Les contours de la coquille sont plus ou moins anguleux. Le bâillement est très-insignifiant; en revanche, le côté postérieur a une forte tendance à se relever, comme dans les Myopsis. Les flancs ont conservé des empreintes assez régulières des rides concentriques. Les vieux exemplaires sont en général trapus (fig. 7-9); leurs crochets sont proéminens; les rides des flancs s'effacent sur le moule, et la forme générale de la coquille en devient plus ramassée; c'est du moins ainsi que je m'explique les différences qui existent entre l'exemplaire de fig. 4 et celui de fig. 7. Ce n'est qu'après avoir constaté qu'il existe des passages sensibles de l'un à l'autre que je me suis décidé a l'identifier.

Cette espèce est propre aux étages supérieurs du Jura suisse. M. Gressly en a recueilli un assez bon nombre d'exemplaires dans le Portlandien, au Trimbach, canton de Soleure.

XII. Corimya lata Ag.

Tab. 34 fig. 1-3.

Cette espèce est l'une des plus plates qui existent. Son épaisseur est loin d'égaler la moitié de sa hauteur. Aussi la distingue-t-on facilement entre toutes ses congénères. Sa forme est alongée; les côtés antérieur et postérieur sont l'un et l'autre arrondis. La région antérieure est comme d'ordinaire plus développée que la région postérieure; mais l'on ne remarque pas cette prépondérance extraordinaire qui caractérise d'autres espèces. Les crochets sont médians et peu proéminens. L'aire postérieure est assez vaguement circonscrite, la carène marginale étant très-peu accusée. Les flancs montrent des traces vagues de rides concentriques qui paraissent avoir été très-serrées.

C'est, comme la précédente, une espèce propre aux étages supérieurs du Jura. Elle a été découverte par M. Lardy, dans le Jura vaudois, aux environs de Ste-Croix.

XIII. Corimya Nicoleti Ag.

Tab. 37, fig. 1-6.

Je dédie à M. C. A. Nicolet, de la Chaux-de-Fonds, l'espèce la plus répandue dans le néocomien des environs de Neuchâtel. Au premier abord, on pourrait être tenté de la rapporter à quelqu'une des grandes Corimyes du terrain oolitique et en particulier au *C. Studeri*; mais il suffit d'un examen un peu attentif pour s'assurer qu'elle est différente; car le bord antérieur, tout en étant fort long, est cependant très-déclive et régulièrement arqué. Les crochets sont rejetés en arrière. Le bord inférieur est à-peu-près droit; cependant il ne forme pas avec le bord supérieur un angle aussi ouvert que dans les espèces ci-dessus mentionnées. Les rides concentriques des flancs sont rarement conservées, ce qui s'explique sans peine par la nature de la roche qui est âpre et à pâte grossière. La région postérieure est mince et courte. La carène marginale qui part des crochets est très-émoussée; il n'y a de bien distinct que le sillon qui lui succède, lequel est très-déclive. Les crochets sont gros et contigus. Comme d'ordinaire, l'une des valves qui est ici la valve droite, est saillante et plus renflée que l'autre.

Cette espèce se trouve, en assez grande abondance, dans le calcaire jaune de l'étage inférieur du néocomien.

XIV. Corimya vulvaria Ag.

Tab. 37, fig. 7-11.

Je crois que malgré son uniformité cette espèce peut être distinguée du *C. Nicoleti*, aux caractères suivans: La région antérieure est plus large et les bords supérieur et inférieur beaucoup plus parallèles, de manière à former ensemble un angle de 40 degrés environ, tandis que ce même angle est beaucoup plus ouvert dans l'espèce précédente. Il en résulte que la forme de la coquille parait plus alongée, alors même que la hauteur et la longueur sont les mêmes. La région postérieure est aussi plus développée. La carène marginale est très-fruste, mais le sillon qui lui succède est assez distinct, ensorte qu'on n'en reconnait pas moins la limite de l'aire cardinale. Les crochets ne sont pas très-saillans. Les flancs sont assez régulièrement bombés et ornés de rides concentriques, qui, pour l'ordinaire, n'ont laissé que de très-faibles traces sur le moule.

Cette espèce se trouve, comme la précédente, dans le néocomien, particulièrement dans les marnes bleues; elle n'est pas très-fréquente.

XV. Corimya taurica. Ag.

Tab. 39, fig. 12 et 13.

C'est la plus curieuse de toutes les espèces de Corimyes connues, si toutefois elle appartient réellement à ce genre. Son pourtour, à-peu-près semi-circulaire, rappelle un peu celui de certaines espèces de Spirifers. Le milieu des valves est assez renflé; mais les bords sont très amincis. Le bord cardinal est à-peu-près droit, et les crochets qui en occupent le milieu n'y déterminent qu'une faible saillie. Le bord inférieur est régulièrement arqué; il n'y a que le côté postérieur qui présente une légère fléxion. L'aire postérieure n'est pas aussi bien accusée qu'on pourrait le désirer; néanmoins on remarque des traces distinctes du sillon là où la coquille commence à s'atténuer. Les flancs sont garnis de stries très-fines, régulières et parallèles qui montrent qu'à toutes les époques de l'accroissement, le pourtour de la coquille a été le même.

Cette espèce a été recueillie par M. DuBois de Montpéreux dans le néocomien de Simferopol, en Crimée.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES GENRES ET DES ESPÈCES DÉCRITS OU MENTIONNÉS DANS CE VOLUME (*).

(*) Les synonymes sont en caractères *italiques*.

ORDRE DES PLANCHES

DE CE VOLUME.

L'accumulation des matériaux relatifs aux Myes qui me sont parvenus jusqu'à présent et que j'ai dû intercaler entre les planches déjà imprimées, m'a obligé de donner aux nouvelles des numéros pointés ou surmontés de lettres. C'est ce qui a nécessité le tableau suivant, qui indique l'ordre de succession de toutes les planches, sans lequel on pourrait difficilement les collationner avec le texte.

Tab. 1 *a*. Goniomya conformis et DuBois.

Tab. 1 *b*. Goniomya caudata, constricta, sulcata, litterata et V-scripta.

Tab. 1 *c*. Goniomya proboscidea, scalprum, sulcata, marginata et obliqua.

Tab. 1 *d*. Goniomya Engelhardtii, heteropleura et Knorrii.

Tab. 1. Goniomya caudata, parvula, sinuata, laevis, proboscidea, sulcata, major, marginata et inflata et Pholadomya elongata.

Tab. 1'. Pholadomya crispa et caspica et Cardium hiantulum.

Tab. 2'. Pholadomya Favrina et Scheuchzeri.

Tab. 2''. Pholadomya elongata et Scheuchzeri.

Tab. 2'''. Pholadomya multicostata et semicostata.

Tab. 2. Pholadomya semicostata, multicostata, decemcostata (lege pelagica) et similis.

Tab. 2 *a*. Pholadomya similis et tumida.

Tab. 2 *b*. Pholadomya arcuata et nuda.

Tab. 2 *c*. Pholadomya compta, Hugii et flabellata.

Tab. 3'. Pholadomya costellata, angustata, cincta, multicostata, semicostata et glabra.

Tab. 3. Pholadomya fabacea, recurva, ovulum, obliqua et Zietenii.

Tab. 3 *a*. Pholadomya modiolaris, striatula, depressa, nitida, tenera et echinata.

Tab. 3*b*. Pholadomya ovulum, obliqua, fabacea et Siliqua.

Tab. 3*c*. Pholadomya Voltzii et fidicula.

Tab. 4'. Pholadomya clathrata, carinata et decussata.

Tab. 4. Pholadomya acuta, reticulata, exaltata et decussata.

Tab. 4*a*. Pholadomya exaltata.

Tab. 4*b*. Pholadomya plicosa, bicostata et texta.

Tab. 4*c*. Pholadomya Murchisoni et reticulata.

Tab. 5. Pholadomya pontica et Bucardium.

Tab. 5*a*. Pholadomya nymphacea, pontica, fabacea et Bucardium.

Tab. 5*b*. Pholadomya tumida, antica et media.

Tab. 6'. Pholadomya contraria et læviuscula.

Tab. 6''. Pholadomya cingulata.

Tab. 6. Pholadomya cardissoides, concelata et parcicosta.

Tab. 6*a*. Pholadomya scutata et Cor.

Tab. 6*b*. Pholadomya parcicosta.

Tab. 6*c*. Pholadomya parcicosta.

Tab. 6*d*. Pholadomya crassa et Michelini.

Tab. 6*e*. Pholadomya triquetra.

Tab. 7. Pholadomya tenuicosta, nitida, Protei, angulosa et ampla.

Tab. 7*a*. Pholadomya concinna et ampla.

Tab. 7*b*. Pholadomya Protei.

Tab. 7*c*. Pholadomya myacina.

Tab. 7*d*. Pholadomya rostralis et truncata.

Tab. 7*e*. Pholadomya pulchella, cancellata et trigonata.

Tab. 7*f*. Pholadomya paradoxa, foliacea, birostris, decorata et Escheri.

Tab. 8. Pholadomya similis, pectinata, truncata, trigonata, paradoxa et læviuscula.

Tab. 8*a*. Ceromya excentrica.

Tab. 8*b*. Ceromya excentrica.

Tab. 8*c*. Ceromya excentrica.

Tab. 8*d*. Ceromya plicata.

Tab. 8*e*. Ceromya tenera et inflata.

Tab. 8*f*. Ceromya crassicornis et neocomensis et Isocardia Cor.

Tab. 9'. Arcomya inæquivalvis, quadrata et sinistra.

Tab. 9. Arcomya sinistra, brevis, calceiformis et latissima.

Tab. 9*a*. Arcomya acuta, ensis, oblonga, robusta et lateralis.

Tab. 9*b*. Mactromya tenuis, brevis et mactroides.

Tab. 9*c*. Mactromya rugosa et striolata.

Tab. 9*d*. Mactromya littoralis, æqualis et globosa.

Tab. 10'. Arcomya gracilis, elongata et Mactromya Couloni.

Tab. 10. Arcomya gracilis, sinuata, helvetica et Platymya rostrata et dilatata.

Tab. 10*a*. Platymya minuta, tenuis, hiantula et longa.

Tab. 11. Goniomya proboscidea, Ptychomya plana, Corbula porcina, Rhynchomya (Cercomya) gibbosa, Cercomya striata, antica et pinguis.

Tab. 11*a*. Cercomya expansa, striata, plana, Siliqua, antica, pinguis, spatulata et inflata.

Tab. 12'. Cardinia hybrida.

Tab. 12''. Cardinia lanceolata, cyprina, unioides, quadrata, lævis et securiformis.

Tab. 12. Cardinia sulcata, amygdala, oblonga, elliptica, Unio batavus, Cardinia concinna et similis.

Tab. 12*a*. Gresslya sulcosa.

Tab. 12*b*. Gresslya zonata, truncata, rostrata et latior.

Tab. 13. Gresslya ventricosa, ovata, lunulata et major.

Tab. 13*a*. Gresslya lunulata, cordiformis et latirostris.

Tab. 13*b*. Gresslya major, conformis, ovata et latior.

Tab. 13*c*. Gresslya pinguis, striata et anglica.

Tab. 14. Gresslya erycina, concentrica.

Tab. 15. Homomya hortulana.

Tab. 16. Homomya obtusa, angulata et ventricosa.

Tab. 17. Homomya ventricosa.

Tab. 18. Homomya gibbosa.

Tab. 19. Homomya compressa.

Tab. 20. Homomya gracilis et alsatica.

Tab. 21. Pleuromya arenacea et æquistriata.

Tab. 22. Pleuromya decurtata et gregaria.

Tab. 23. Pleuromya donacina.

FAUTES A CORRIGER.

Page 17, ligne 2, *au lieu de*: Tab. 1*c*, fig. 1-13, *lisez*: Tab. 1*c*, fig. 1-9; ajoutez : Tab. 11, fig. 1 et 2.

Page 26, ligne 20, au lieu de partie postérieure, *lisez* : partie antérieure.

Page 32, ligne 24, *au lieu de* : particuliers pour qu'ils, *lisez* : particuliers, qui.

Page 48, ligne 21, plaque, *lisez* : plage.

Page 60, ligne 2, Tab. 3*e*, *lisez* : Tab. 3*c*.

Page 74, ligne 7, Ag. *lisez*: Desh.

Page 81, ligne 1 d'en bas, aplaie, *lisez* : aplatie.

Page 96, ligne 4, ou palléale, *lisez* : et palléale.

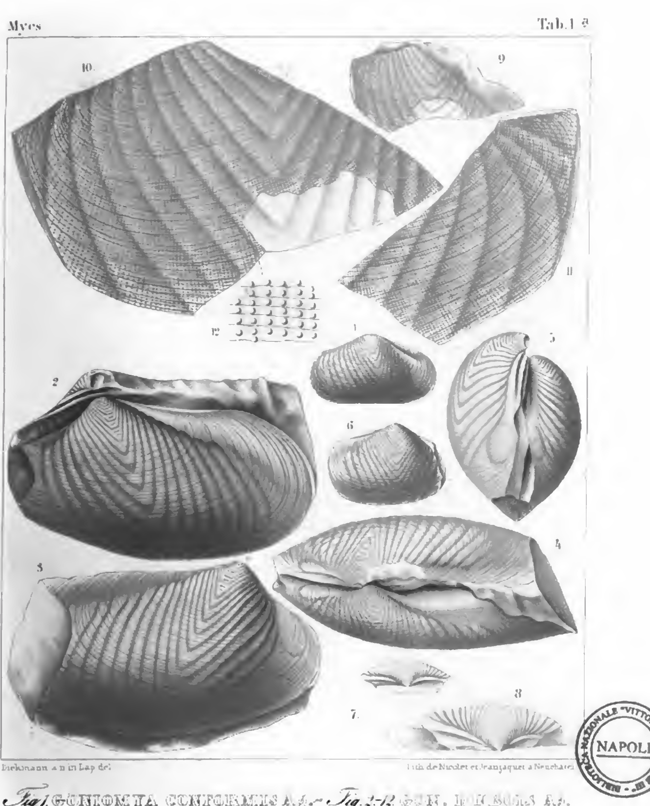
Page 122, ligne 1 d'en bas, du Haut-Rhin, *lisez*: du Bas-Rhin.

Page 127, ligne 3, par M. le curé Strohmeyer, d'Obergoeschen; un troisième a été trouvé; *lisez* : M. le curé Strohmeyer, d'Obergoeschen, en a trouvé un troisième.

Page 223, ligne 3, tracez cette ligne.

Page 278, ligne 22 (deuxième colonne) ajoutez : 4, 15.

Page 278 (deuxième colonne), après *Mya rugosa*, ajoutez : *Mya V-scripta* Sow. 1, 4, 20.

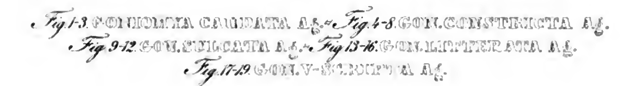


Dickmann a n. in Lap. del. Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchatel

Fig. 1. GONIOMYA CONFORMIS Ag. – *Fig. 2-12.* GON. DUBOIS Ag.

1 3 2 4 7
9. 5 6
10 11. 12 8
13. 14 15.
17 18. 19. 16.

Dickmann in Lap. del. Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel.


Fig. 1-3. GONIOMYA CAUDATA Ag. — Fig. 4-8. GON. CONSTRICTA Ag.
Fig. 9-12. GON. SULCATA Ag. — Fig. 13-16. GON. LITTERATA Ag.
Fig. 17-19. GON. V-SCRIPTA Ag.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Dickmann ... ad nat. del. lith. de Nicolet et Jeanjaquet a Neuchatel

Fig. 1-9. GONIOMYA PROBOSCIDEA Ag. — Fig. 10-12. GON. SCALPRUM Ag.
Fig. 13-14. GON. SULCATA Ag. — Fig. 15. GON. MARGINATA Ag.
Fig. 16. GON. OBLIQUA Ag.

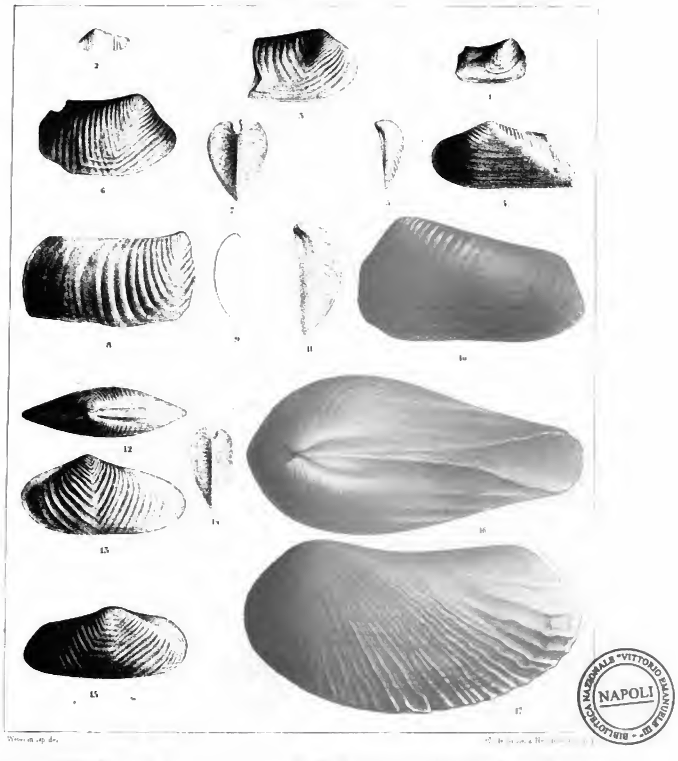
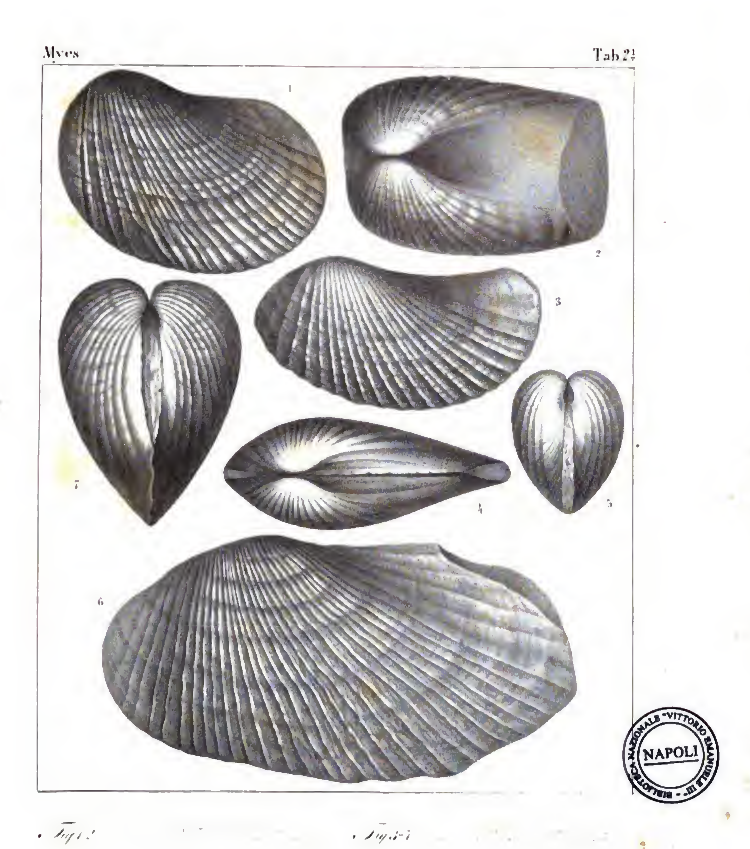
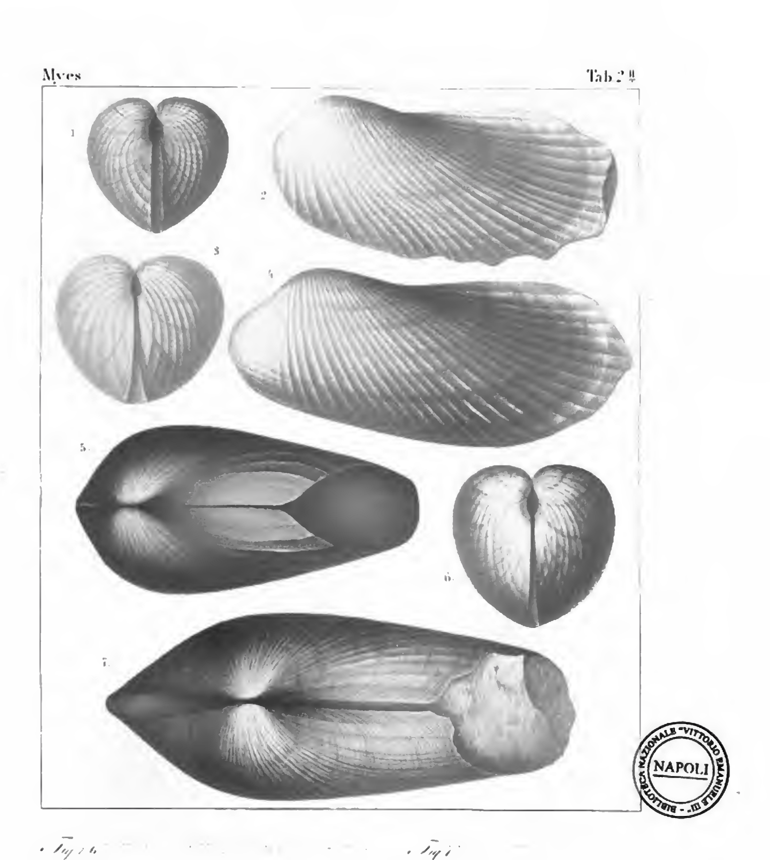


Fig. 1 [illegible] Fig. 2 [illegible] Fig. 3 [illegible]
Fig. 4-5 [illegible] Fig. 6-7 [illegible] Fig. 8-9 [illegible]
Fig. 10-11 [illegible] Fig. 12-14 [illegible] Fig. 15 [illegible]
Fig. 16-17 [illegible]


1
2
3
7
4
5
6


1
2
3
4
5.
6.
7.

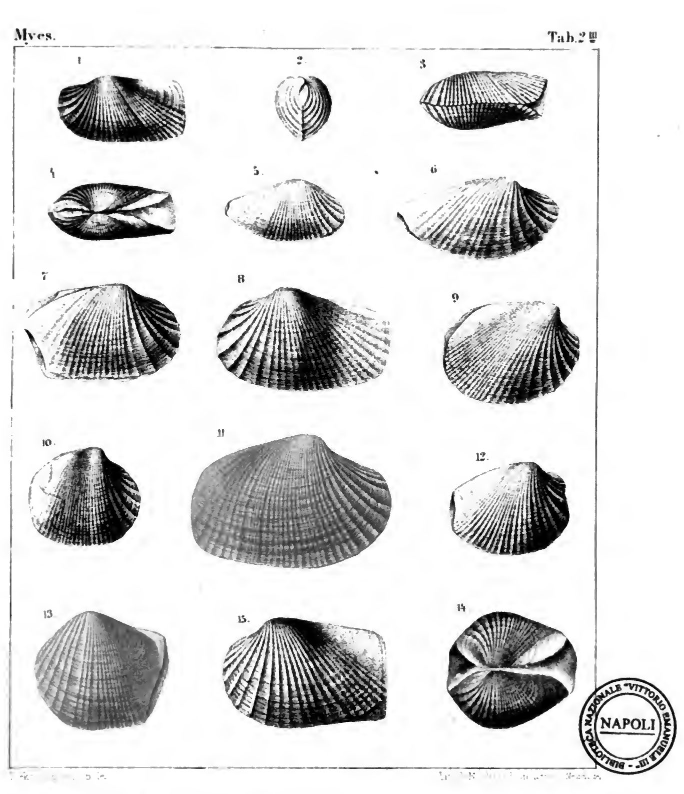
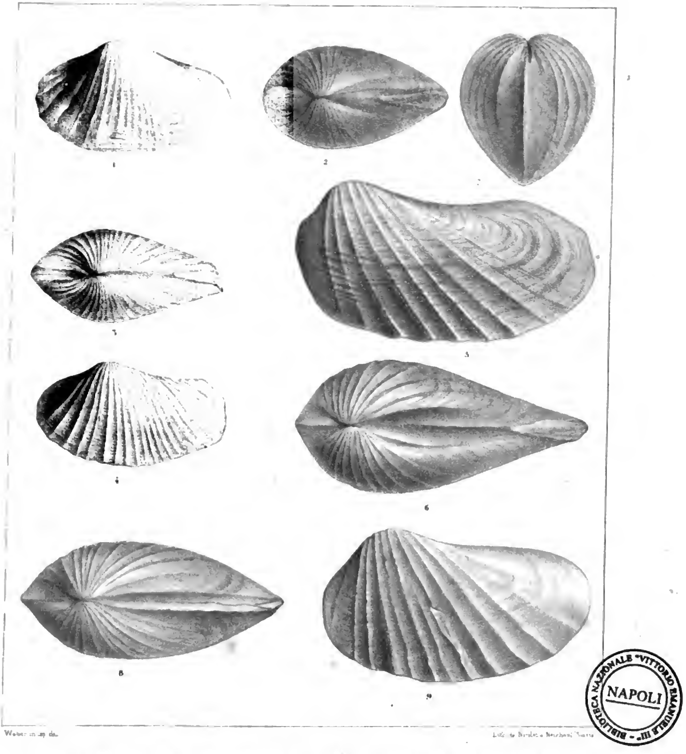


Fig. 1-12 [illegible] — Fig. 13-15 [illegible]



Weber [illegible] del. — Lith. de [illegible] à Neuchâtel

Fig. 1-2. PHOLADOMYA SEMICOSTATA Ag. — *Fig.* 3-4. PHOL. MULTICOSTATA Ag.
Fig. 5-6. PHOL. DECEMCOSTATA Röm. — *Fig.* 7-8-9 PHOL. [illegible] Ag.

1. 2 3

5. 4

6

7 8.

11.

9 10

Fig 1-5 Fig 6-11

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.

Lith. de Nic[illegible] à Neuchâtel

Fig. 1-8 [illegible] Fig. 9-11 [illegible]

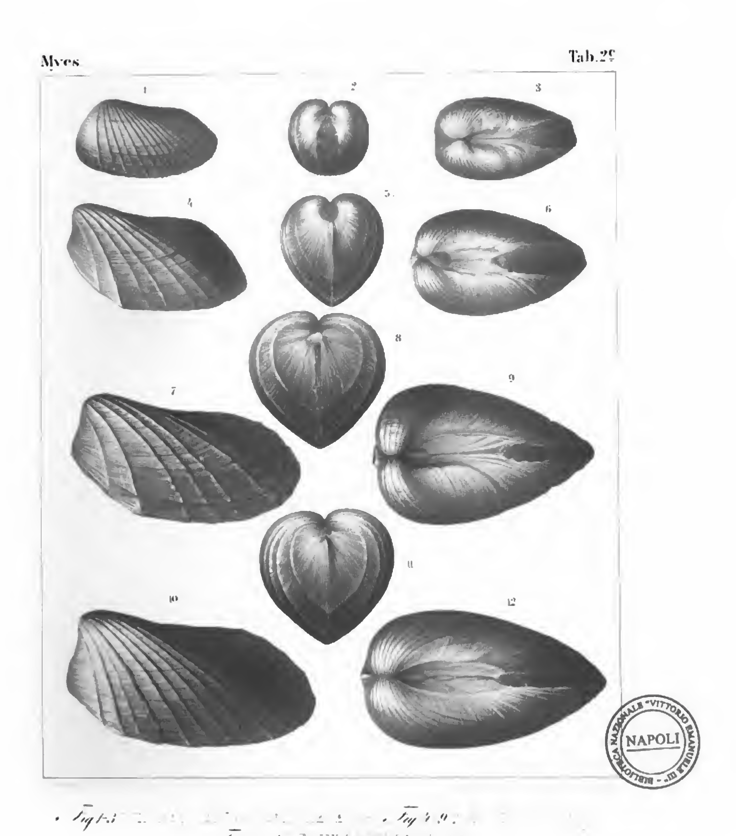
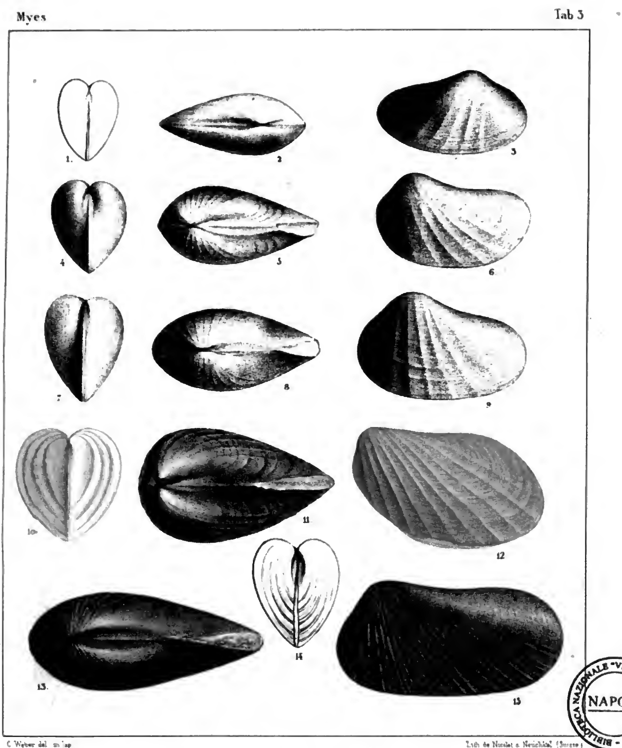


Fig. 1-3 [illegible] Fig. 4-9 [illegible]
Fig. 10-12 [illegible]



C. Weber del. et lap. Lith. de Nicolet à Neuchâtel (Suisse)

Fig. 1-3 PHOLADOMYA. FABACEA Ag. — *Fig.* 4-6 PH. RECURVA Ag.
Fig. 7-9 PH. OVULUM Ag. — *Fig.* 10-12 PH. [illegible] Ag. — *Fig.* 13-15 PH. ZIETENII Ag.

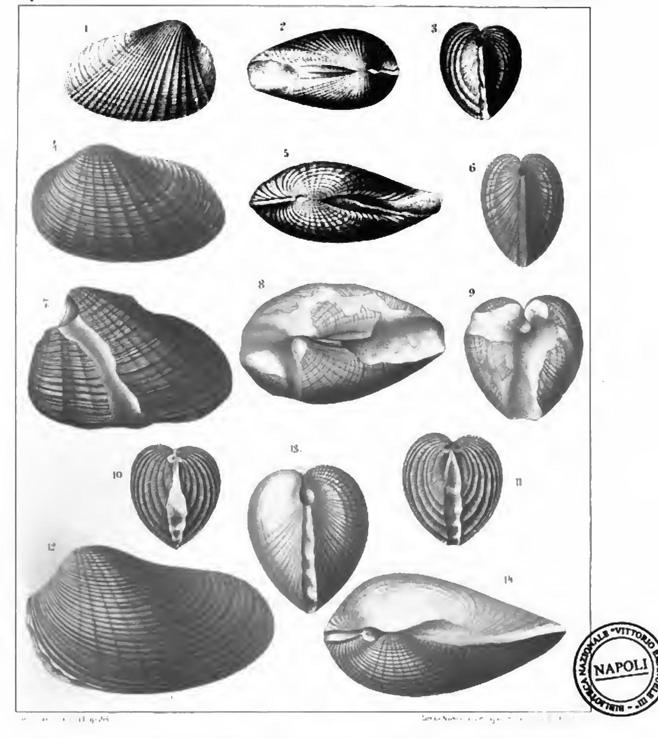
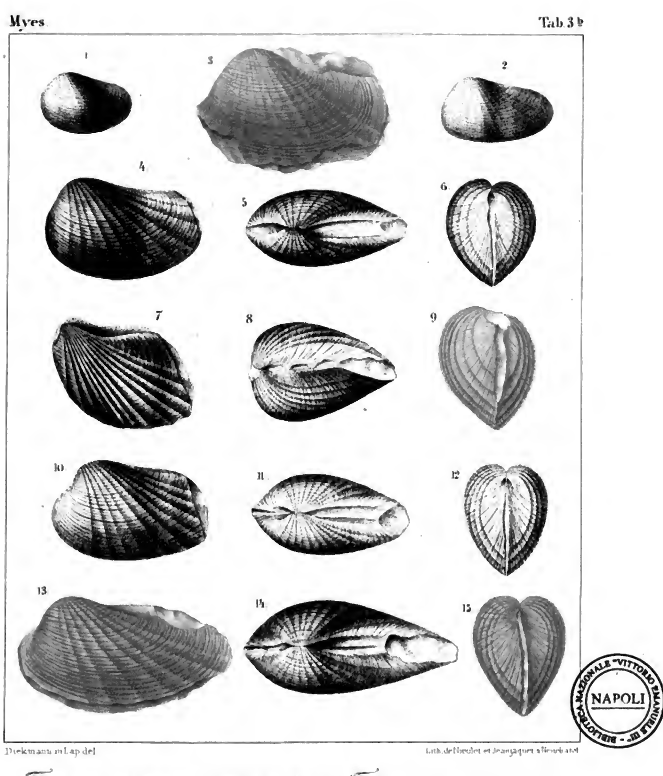


Fig. 1-3 [illegible] Fig. 4-6 [illegible]
Fig. 7-9 [illegible] Fig. 10 [illegible]
Fig. 11 [illegible] Fig. 12-14 [illegible]

1 2 3 4 5 7 8 9. 6. 10 12 13. 11 14 15 16. 17 18 19 20 21

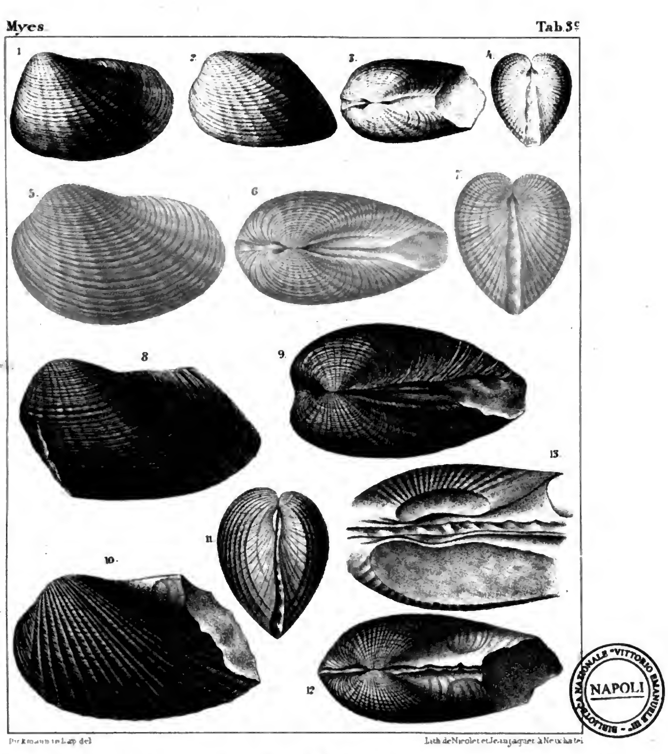
Dickmann in Lap del. Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel.

Fig. 1-6. PHOLADOMYA [illegible]ICULARIS Ag. *Fig.* 7-9 PH. SERRATULA Ag. *Fig.* 10-12 PH. DEPRESSA Ag. *Fig.* 13-15 PH. NITIDA Ag. *Fig.* 16-18 PH. TENERA Ag. *Fig.* 19-21 PH. ECHINATA Ag.



Dickmann in Lap del — Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel

Fig. 1-6. PHOLADOMYA OVULUM AG. — Fig. 7-9. PH. OBLIQUA AG.
— Fig. 10-12. PH. FABACEA AG. — Fig. 13-15. PH. [illegible] AG.

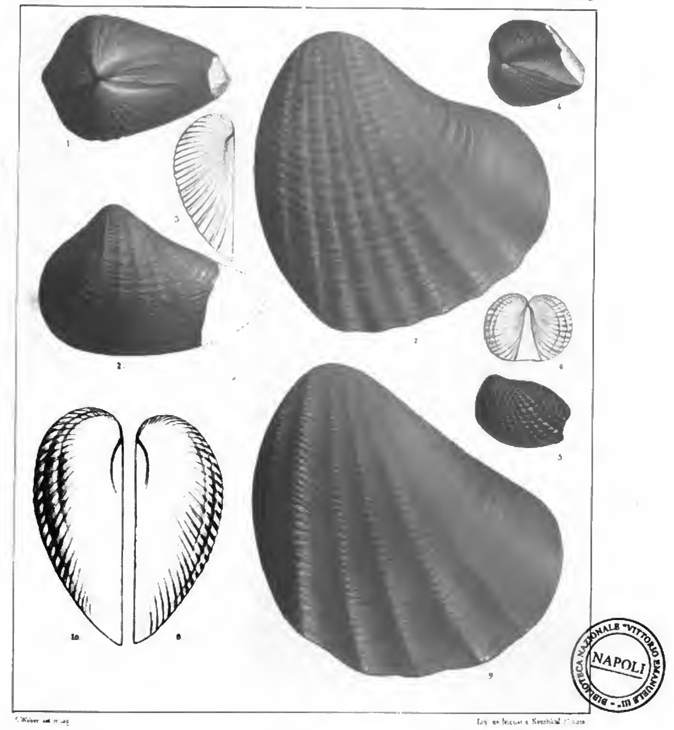


Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchatel

Fig. 1-9. PHOLADOMYA VOLTZII Ag. – *Fig.* 10-13. PH. FIDICULA Sow.

Diekmann a. n. u. Lap. del.   Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel.

Fig. 1-3 PHOLADOMYA CLATHRATA Münst. *Fig. 4-6.* PH. CARINATA Goldf.
Fig. 7-11. PH. [illegible] Ag.



[illegible] Weber [illegible] — Lith. de [illegible] à Neuchâtel [illegible]

Fig. 1-3 [illegible] — Fig. 4-6 [illegible].
Fig. 7 u. 8 [illegible] — Fig. 9 u. 10 [illegible].

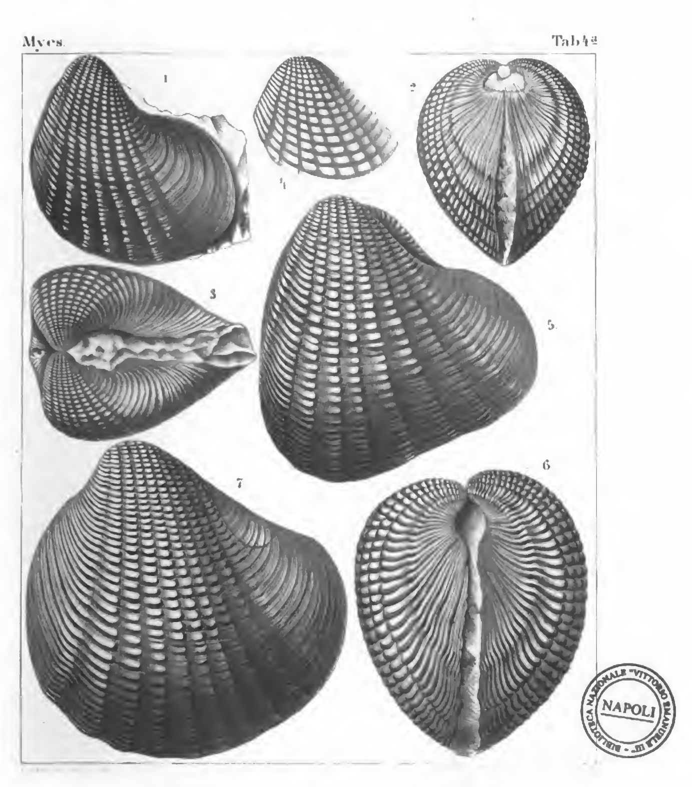


Fig. 1-7 [illegible]

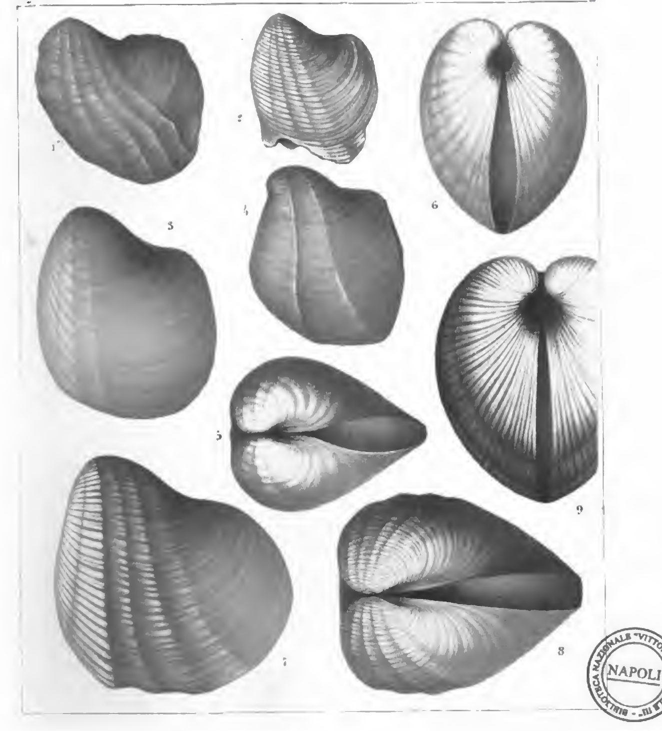
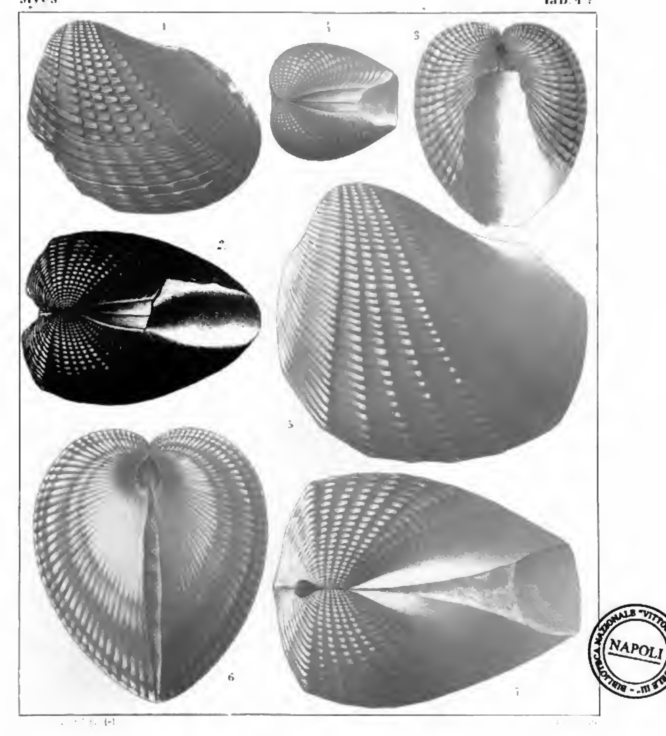


Fig 1-2 ... Fig 3-6 ...
Fig 7-9 ...


1
4
3
2.
5
6
7

1 2 3 4 5 6 7

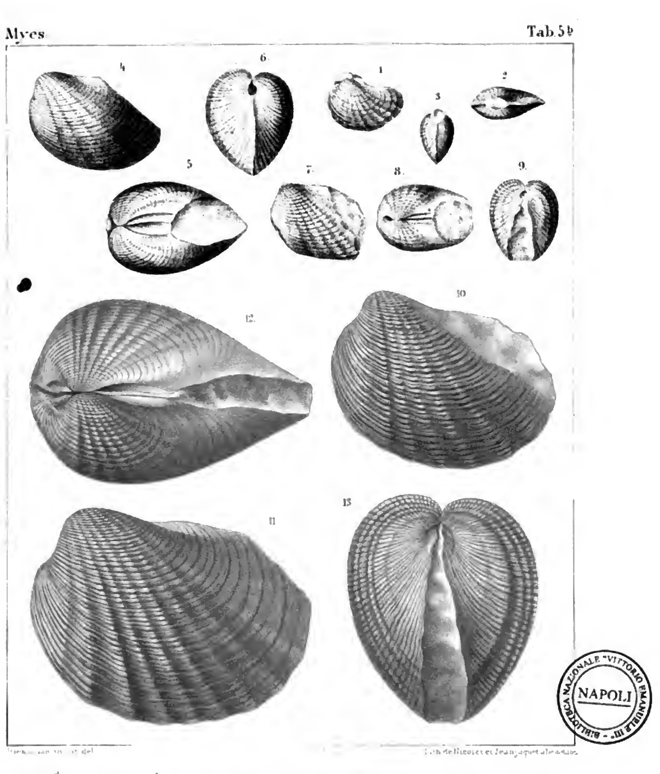
Fig. 1 et 2 [illegible] Ag. — Fig. 3 - 7 [illegible] Ag.

1 2 5 4 6 3 8 7

Ch. Jäger ... del.

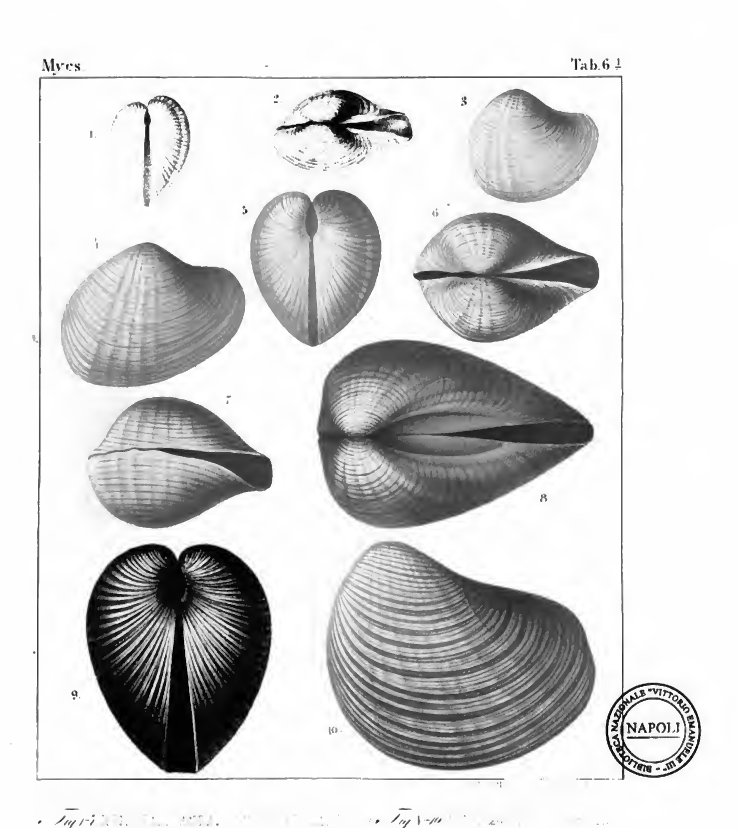
Fig. 1. 3. *Fig. 4.*
Fig. 5-7. *Fig. 8.*

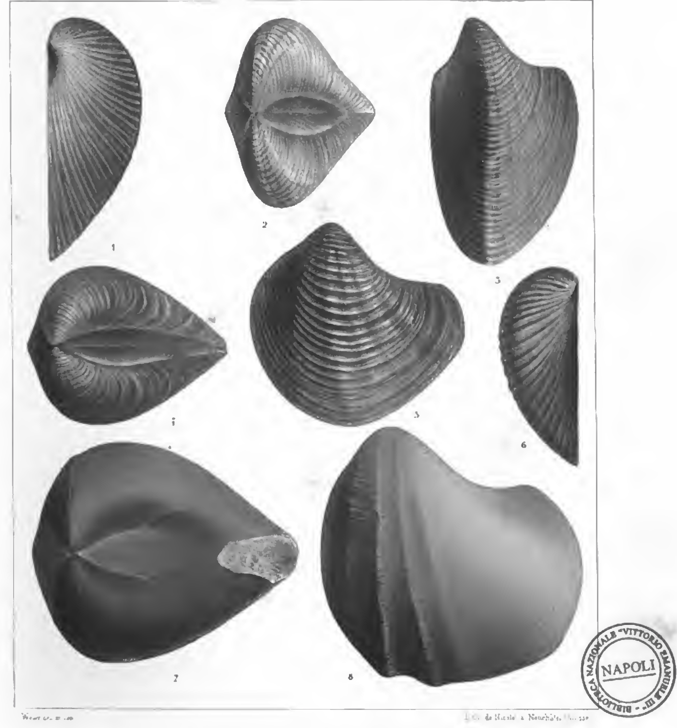
Myes Tab. 5b



[illegible] del. Lith. de Nicolet et Jeanjaquet [illegible]

Fig 1-3. [illegible] *Fig 4-6* [illegible]
Fig 7-13 [illegible]


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.



Lith. de Nicolet à Neuchâtel, Suisse

Fig 1–3 PHOLADOMYA CARDISSOÏDES Ag. — *Fig 4–6* PH. [illegible] Ag.

Fig 7 et 8. PH. [illegible] Ag.

1 2 3
4 5
6 7 8

Fig. 1-5 [illegible] Fig. 6-8 [illegible]

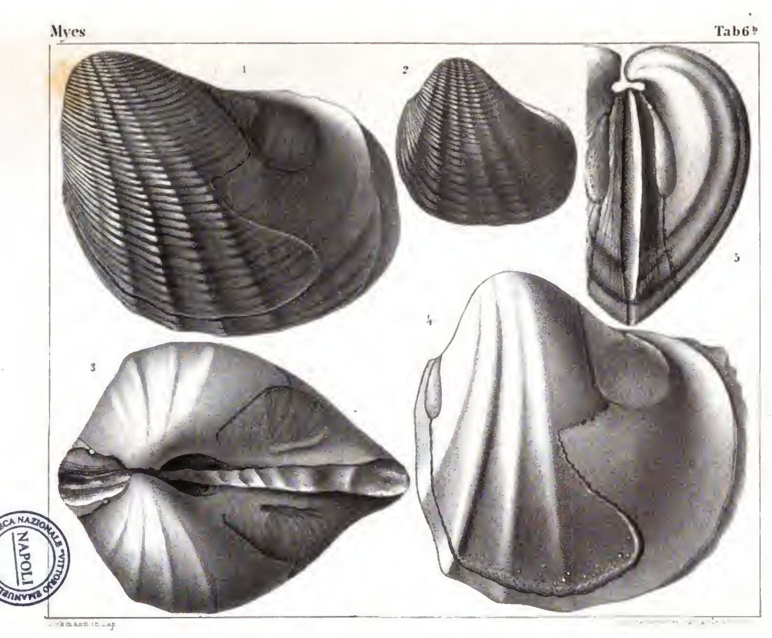
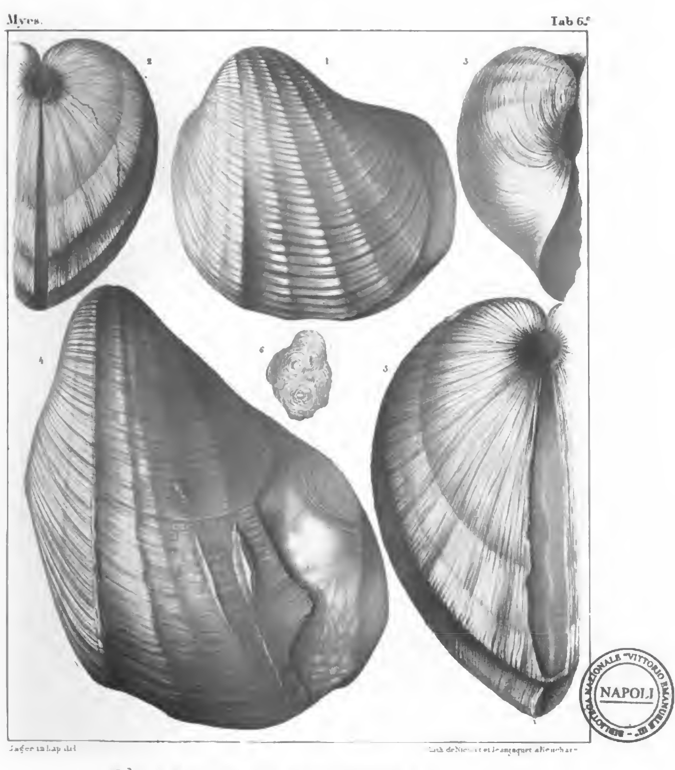


Fig. 1-5. [illegible]



Jäger in lap. del. — Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel

Fig. 1-6. PHOLADOMYA PARCICOSTA Ag.

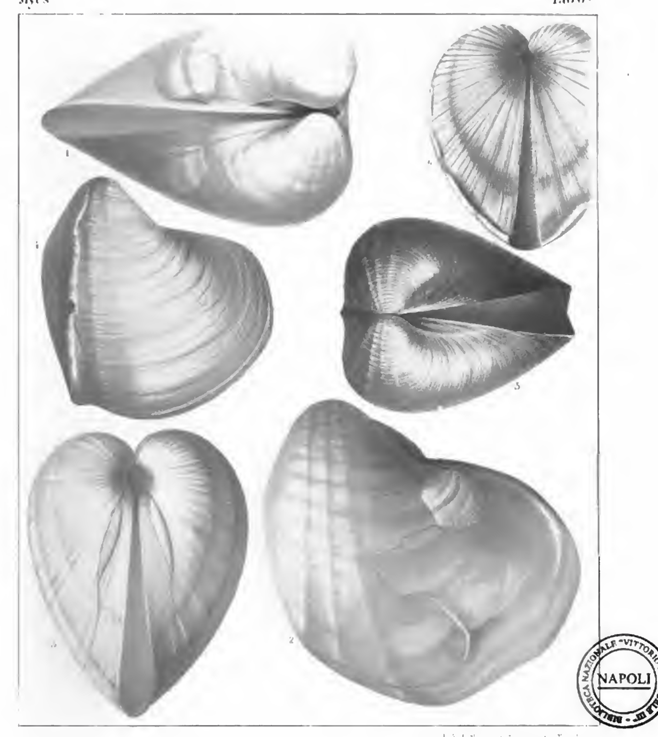


Fig. 1–3 Fig. 4–6

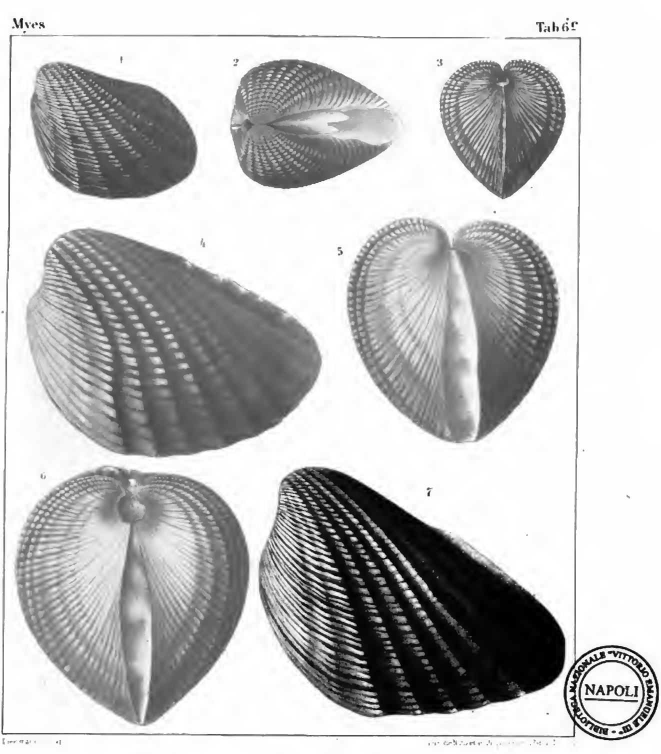


Fig 1-6

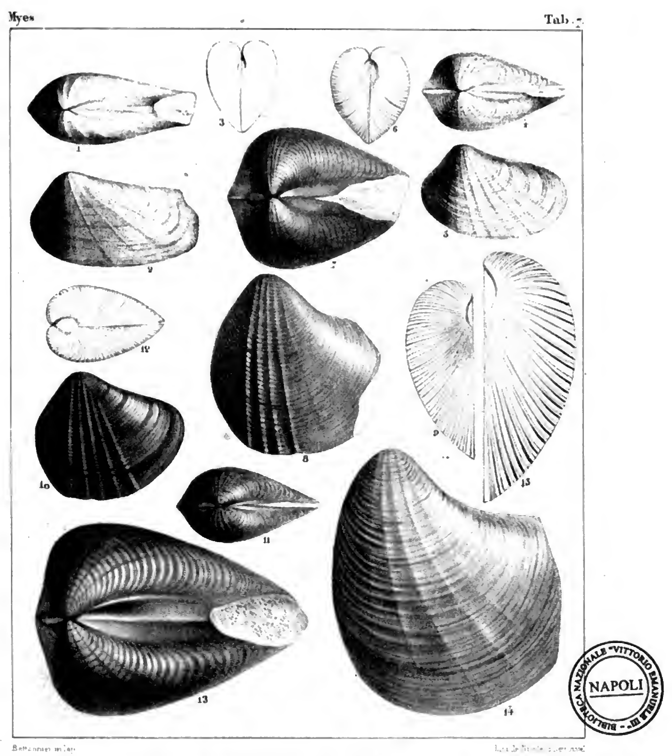
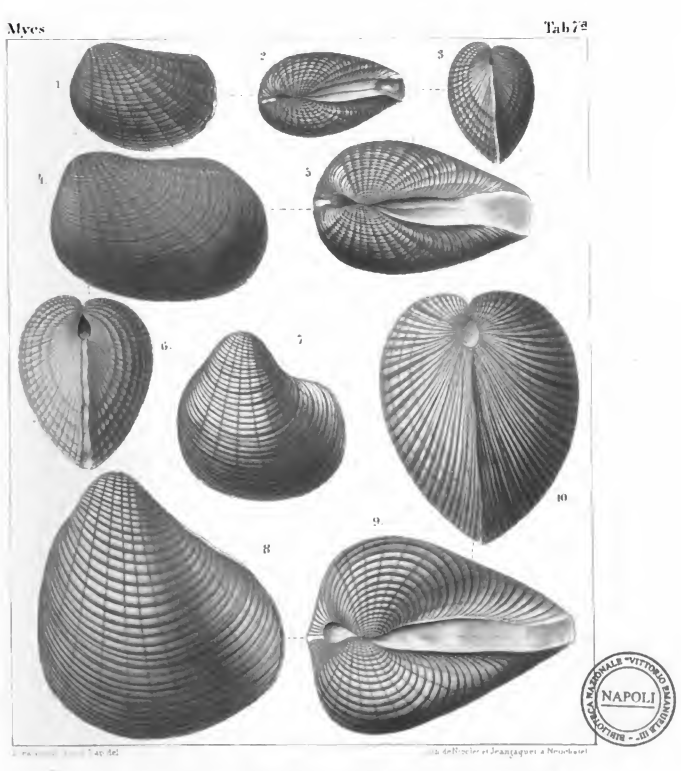


Fig. 1-3. [illegible] Ag. – Fig. 4-6. [illegible] Ag.
Fig. 7-9. [illegible] – Fig. 10-12. [illegible] Ag.
Fig. 13-14. [illegible] Ag.



... ap. del. Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel

Fig 1-6 [illegible] Ag. Fig 7-10 [illegible] Ag.

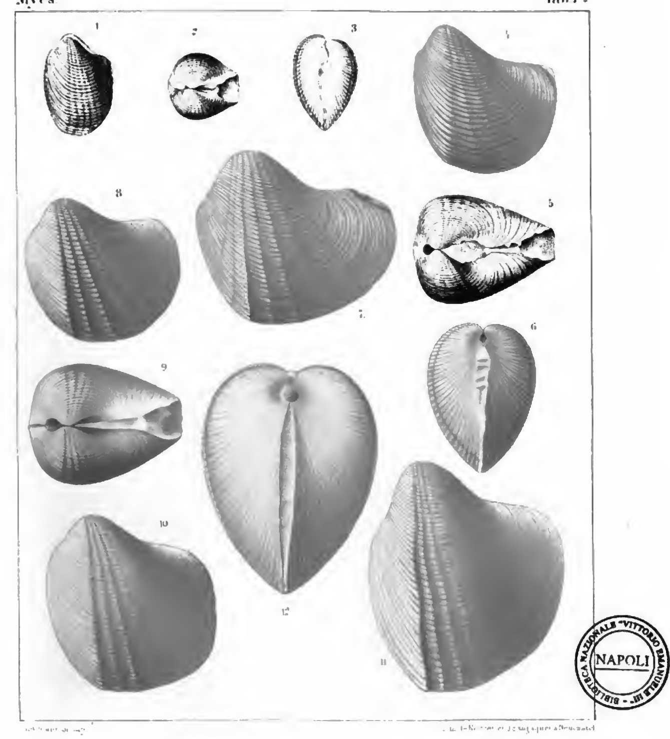


Fig 1-12 [illegible]

Myes

Tab 7?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Fig 1-15

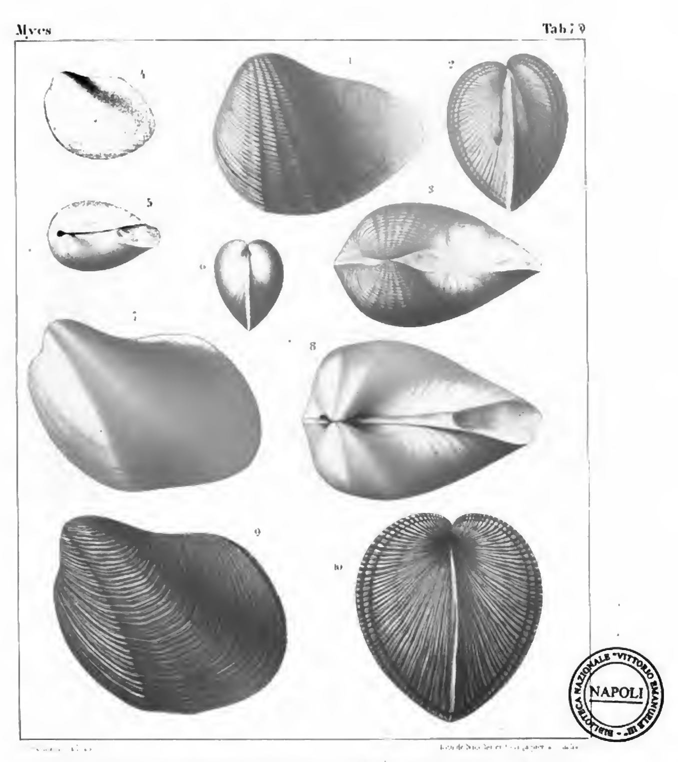


Fig. 1-3 [illegible] Fig. 4-10 [illegible]

1 2 4 3 9 6 5 12 8 7 11 10



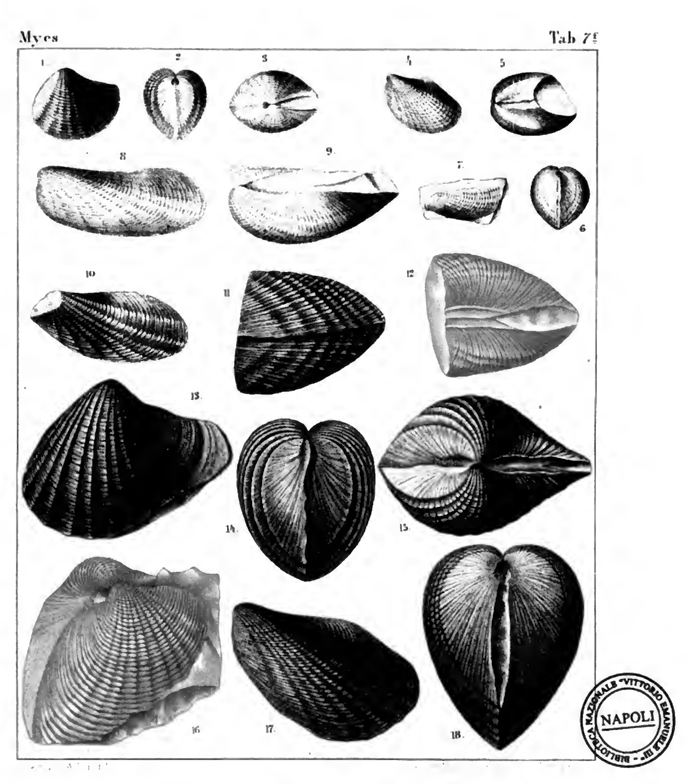
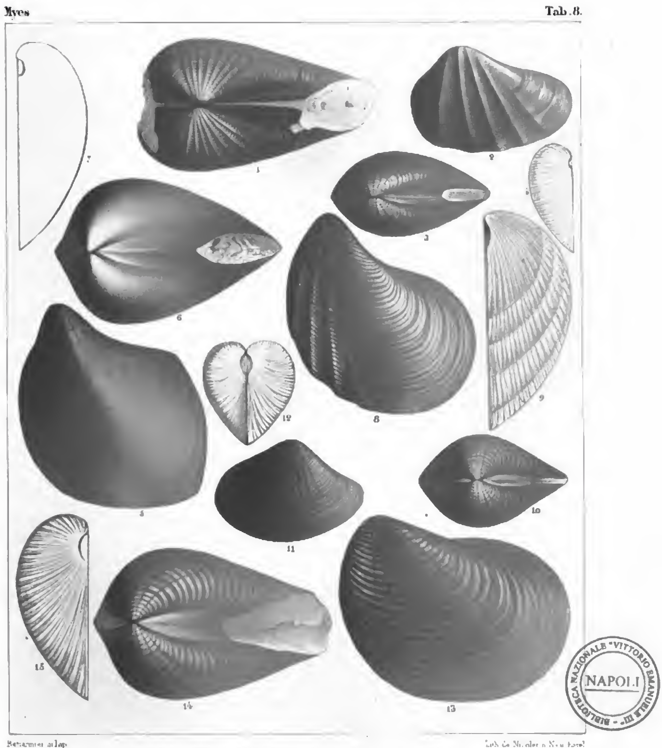
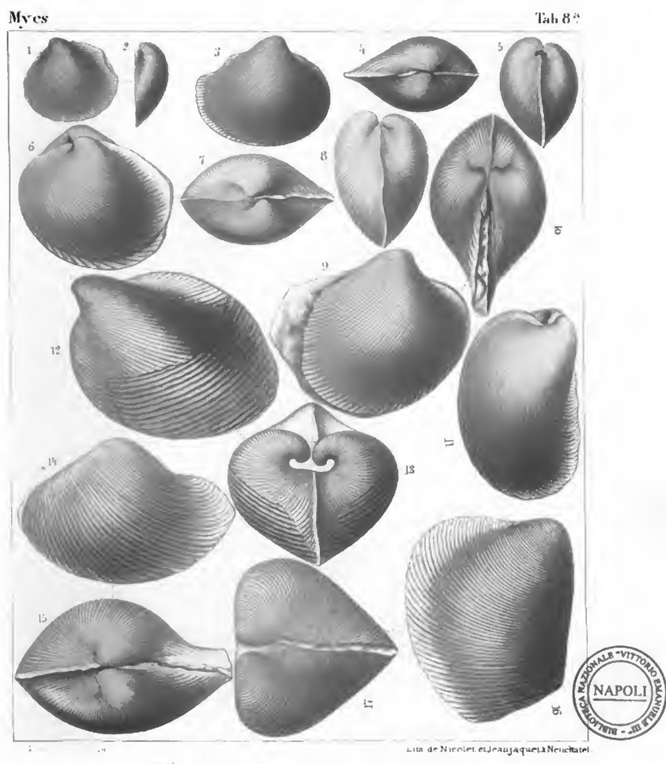


Fig 1-5 [illegible] Fig 6-12 [illegible]
Fig 13-15 [illegible] Fig 16 [illegible]
Fig 17-18 [illegible]



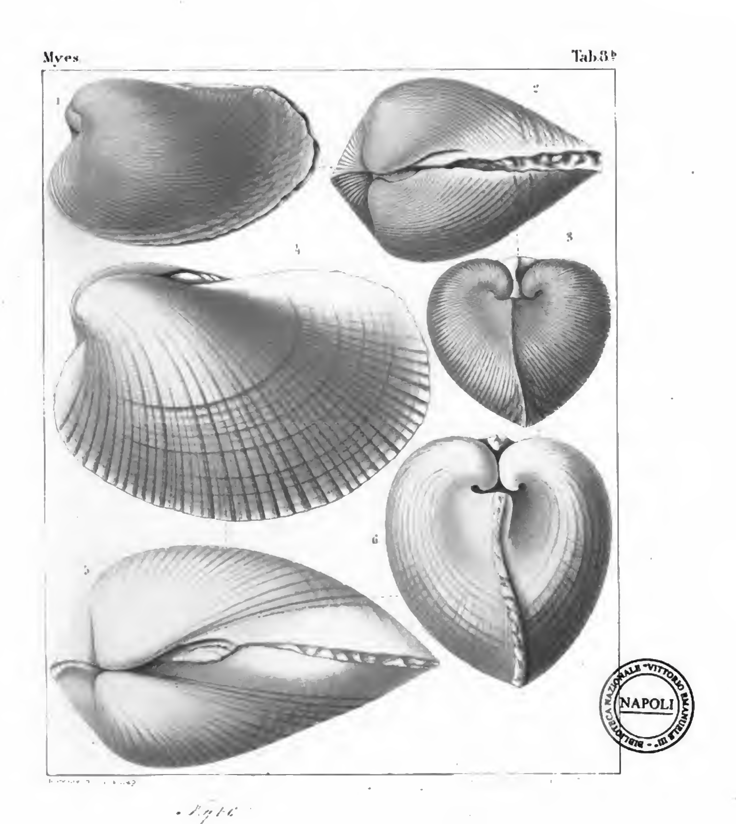
[illegible] ad lap. Lith. de Nicolet à Neuchâtel

Fig. 1 [illegible] Ag. — Fig. 2-4. [illegible] Ag.
Fig. 5-7. [illegible] Ag. — Fig. 8-9. [illegible] Ag.
Fig. 10-12. [illegible] Ag. — Fig. 13-15. [illegible] Ag.



Lith de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel

Fig. 1-17 CEROMYA EXCENTRICA Ag.


1
2
3
4
5
6

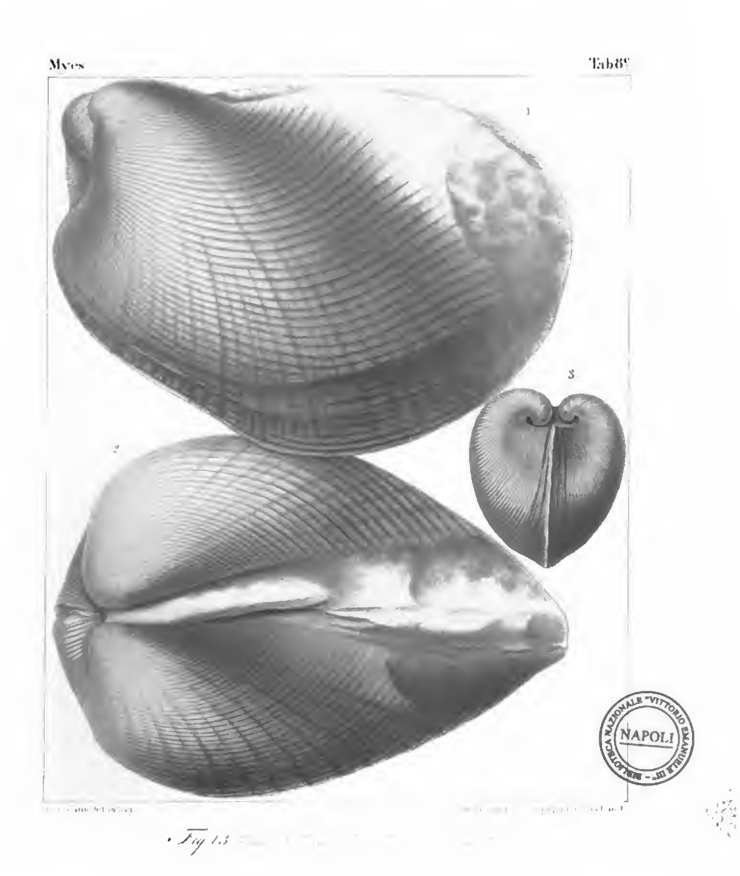
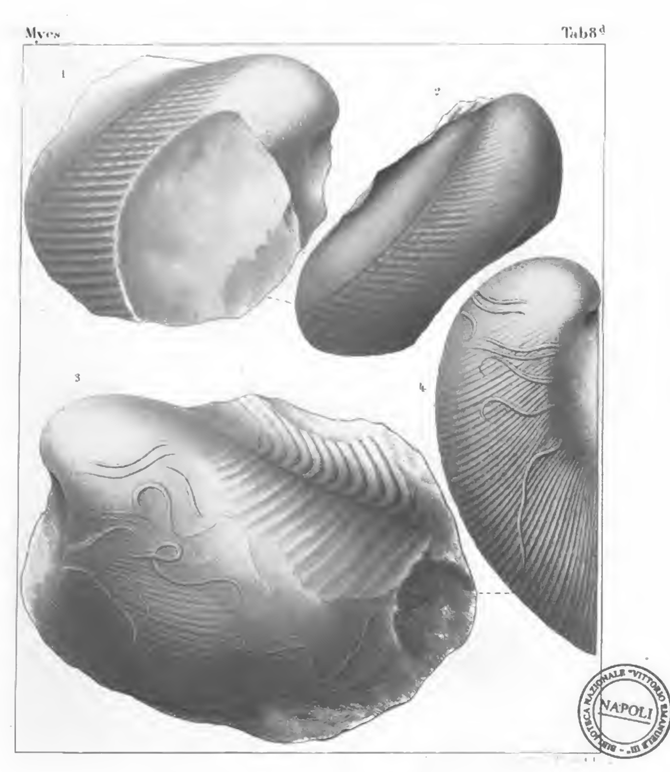
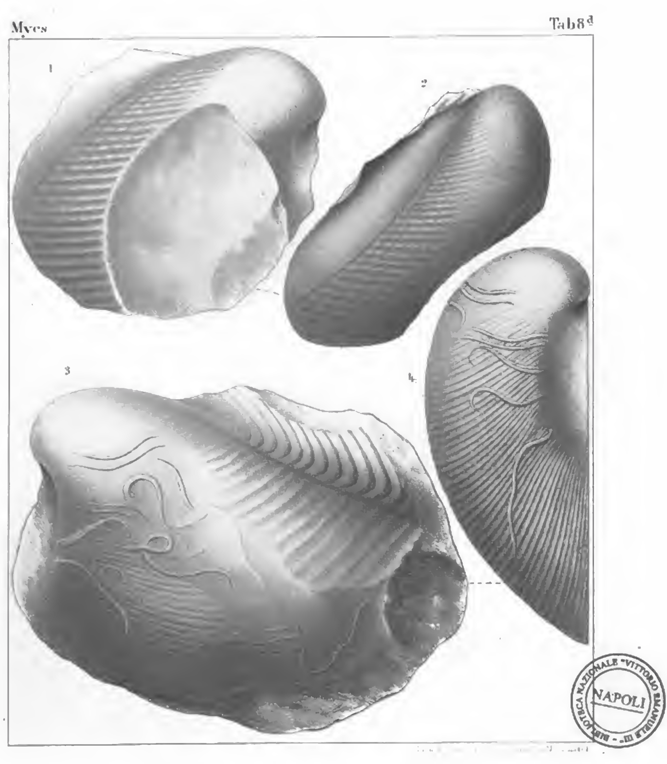
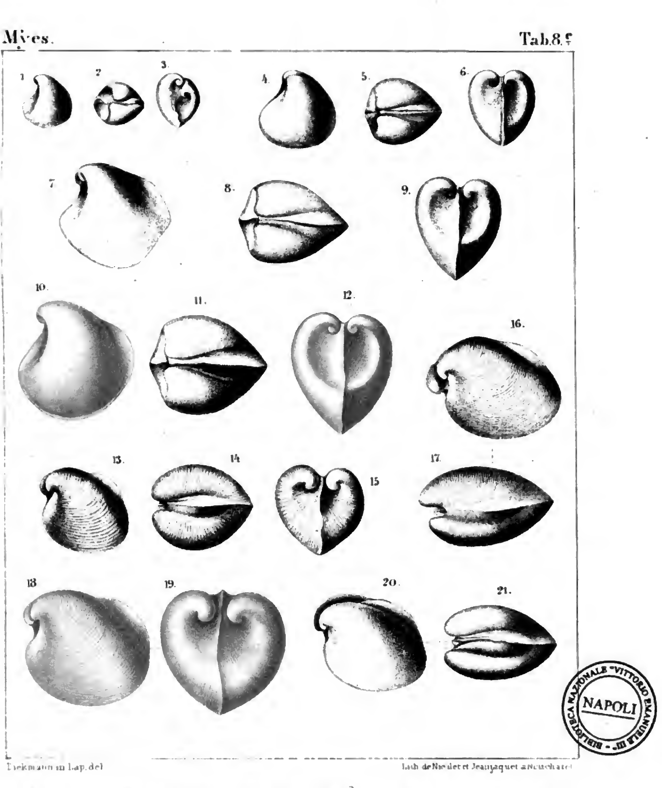


Fig 1.3

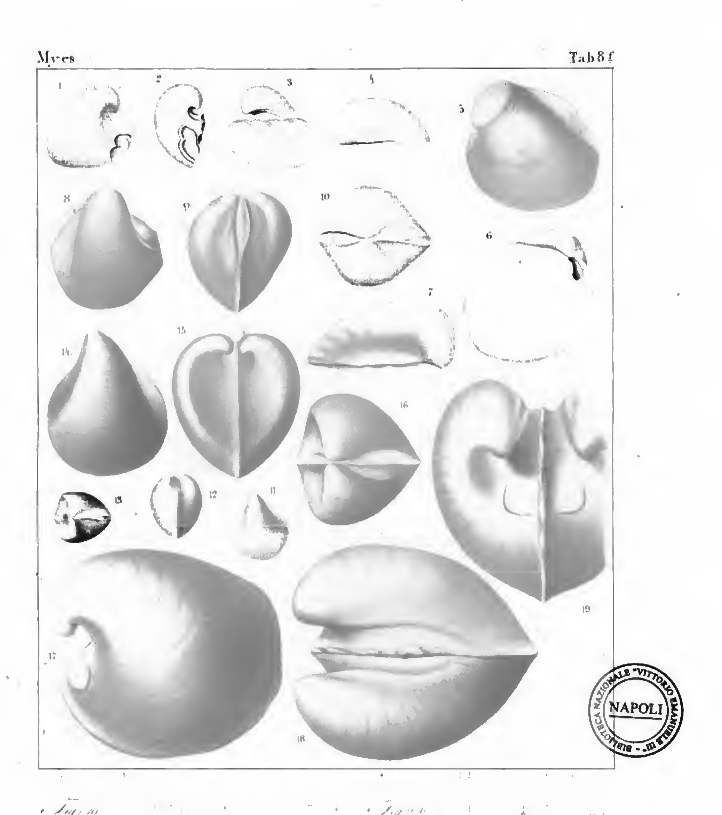

1
2
3
4


1
2
3
4



Diekmann in Lap. del. Lith. de Nicolet et Jeanjaquet à Neuchâtel

Fig. 1-12. CEROMYA TENERA Ag. — Fig. 13-21. CER. INFLATA Ag.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19



3 4 1 2

6 5 7

8 9

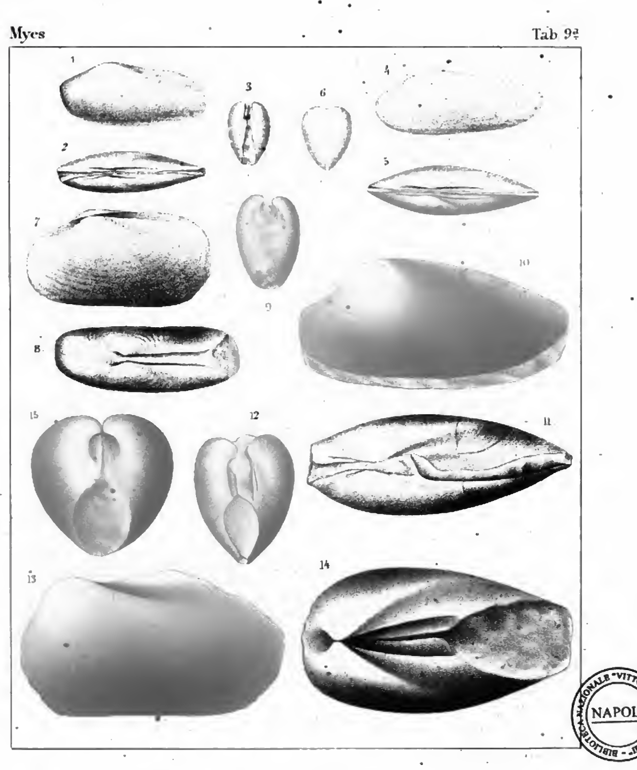
14 16 10. 11

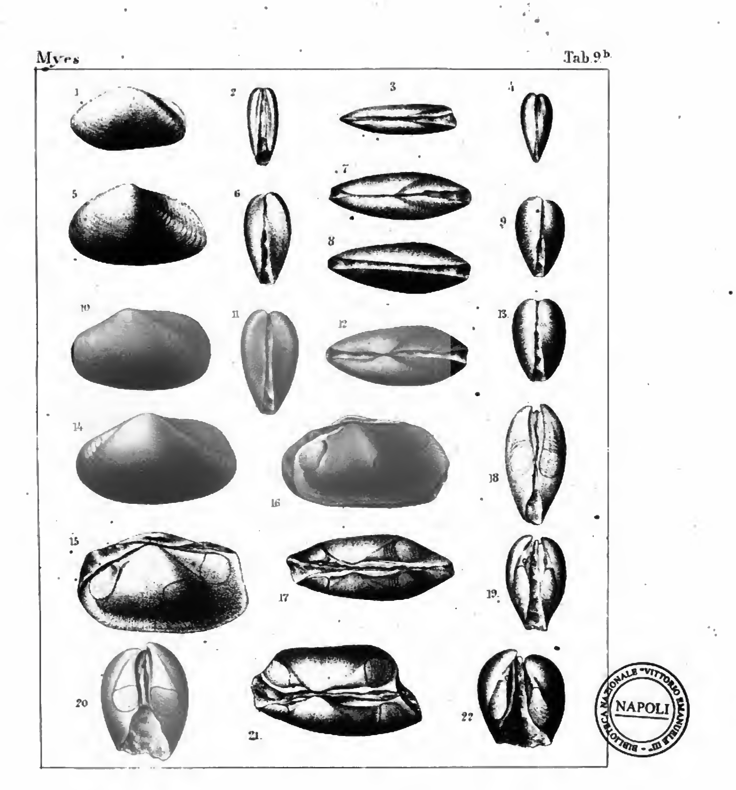
12

17 15 13.



Fig 1-3. [illegible] Fig 4-6 [illegible]
Fig 7-9 [illegible] Fig 10-12 [illegible]


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15


Myes
Tab. 9b.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

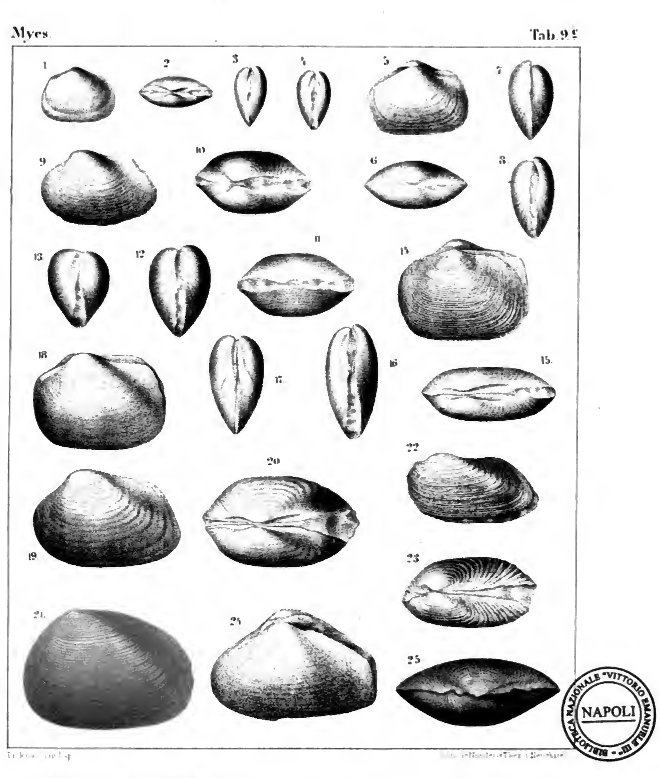


Fig. 1–23. [illegible] Fig. 24–27. [illegible]

1. 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11
12 13 14

Fig. 1-4 [illegible] — Fig. 5 [illegible]
Fig. 9-14 [illegible]

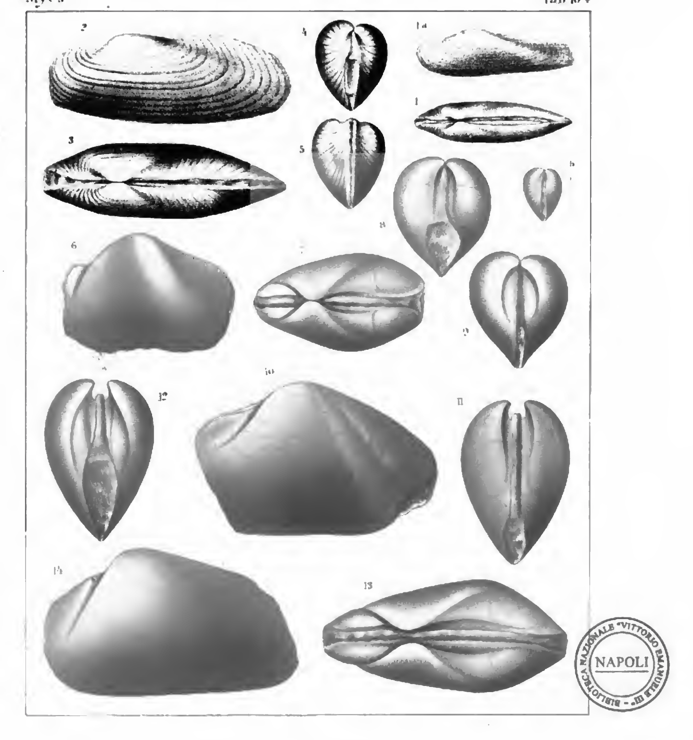
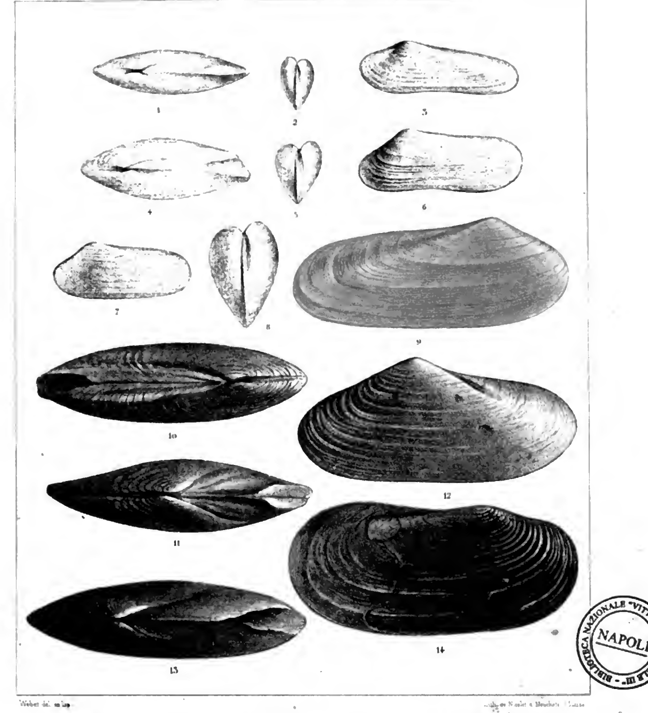


Fig 1 Fig 2-5

Fig 6-14



Weber del. et lith.

Lith. de Nicolet à Neuchâtel [illegible]

Fig. 1 et 3. [illegible] Ag. — *Fig. 4-6.* [illegible] Ag.
Fig. 7-10. [illegible] Ag. — *Fig. 11-12.* [illegible] Ag.
Fig. 13-14. [illegible] Ag.

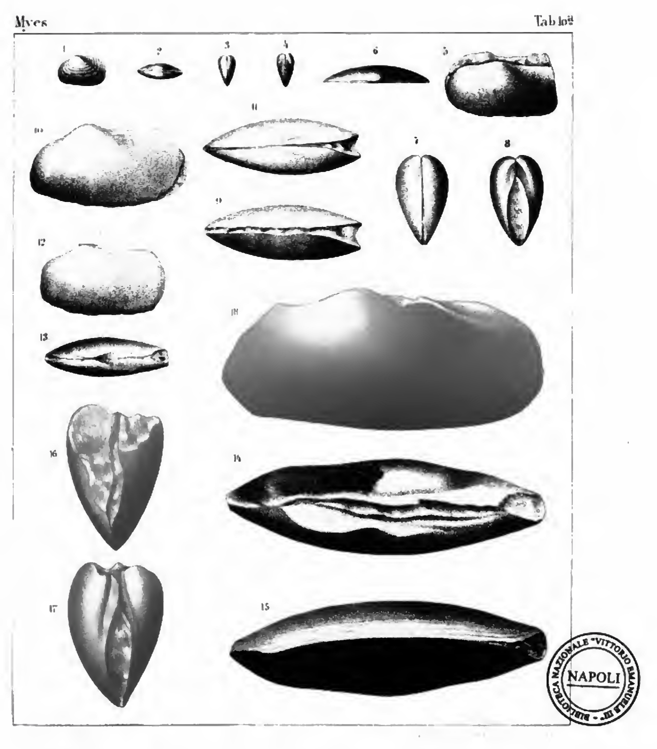


Fig 14 Fig 5 6
Fig 7-13 Fig 16-18

1 2 3

4 7 8 6

9 11 12 10

13 15 14

16 18 17

19 21 20

Fig 1 et 2 [illegible] — Fig. 3–4 [illegible] Ag.

Fig 5–8 C[illegible] [illegible] Lamk. (Moule) — Fig 9–12 [illegible] Ag.

Fig 13–15 [illegible] STRIATA Ag. — Fig 16–18 [illegible] Ag. — Fig 19–21 [illegible]

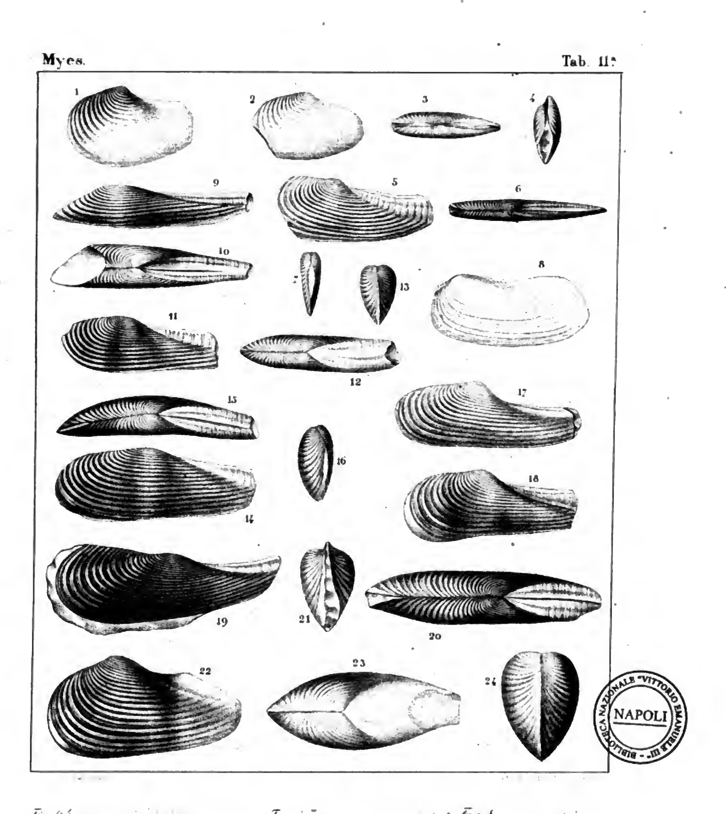
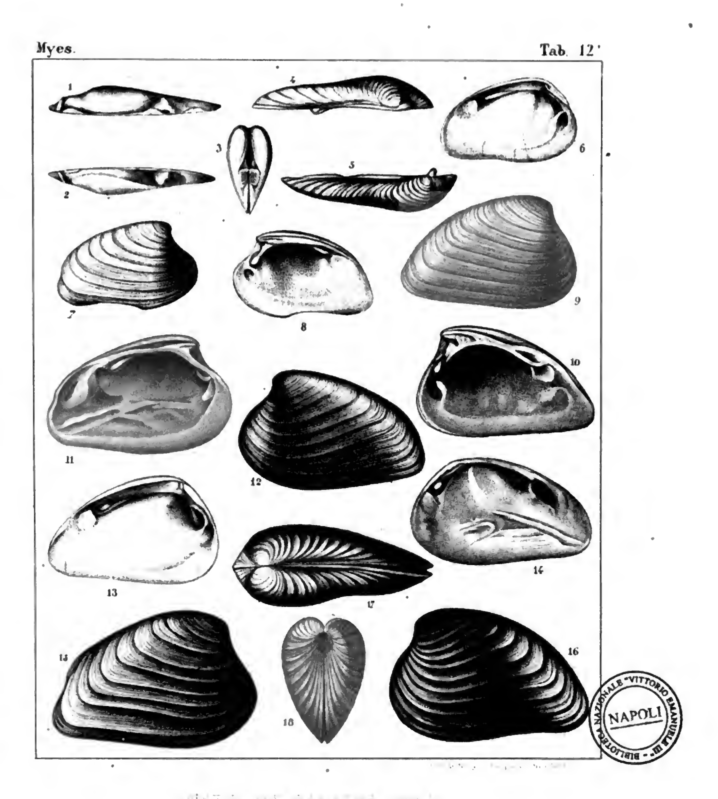


Fig. 1-4 Fig. 5-7 Fig. 8

Fig. 9-13 Fig. 14-16 Fig. 17-18

Fig. 19-21 Fig. 22-24


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

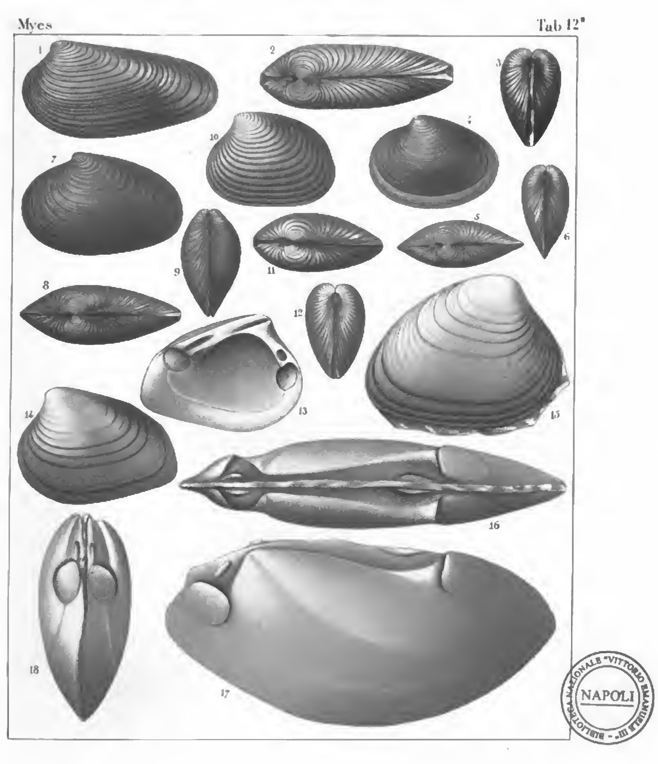


Fig 1-3 — Fig 4-6
Fig 7-9 — Fig 10-12
Fig 13-15 — Fig 16-18

Myes

Tab 12.

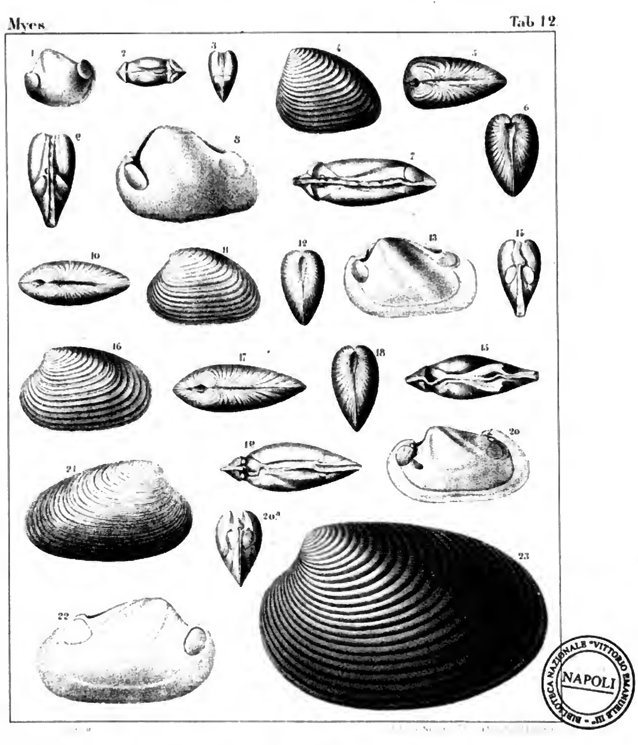
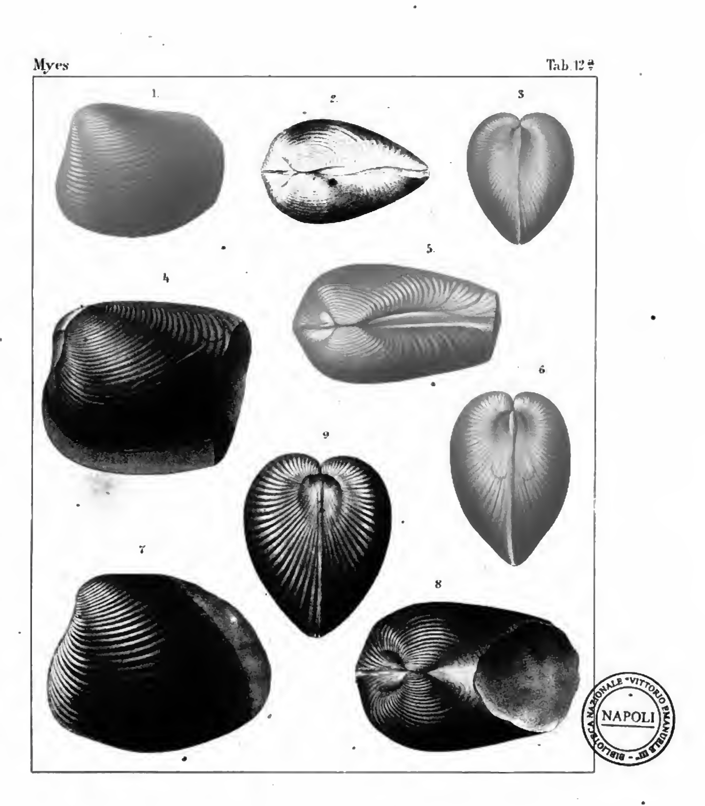


Fig. 1-9 … Fig. 10-12 … Fig. 13-15 …

Fig. 16-18 … Fig. 19-20 … Fig. 21-22 …

Fig. 23. …


1.
2.
3
4
5.
6
9
7
8

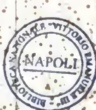
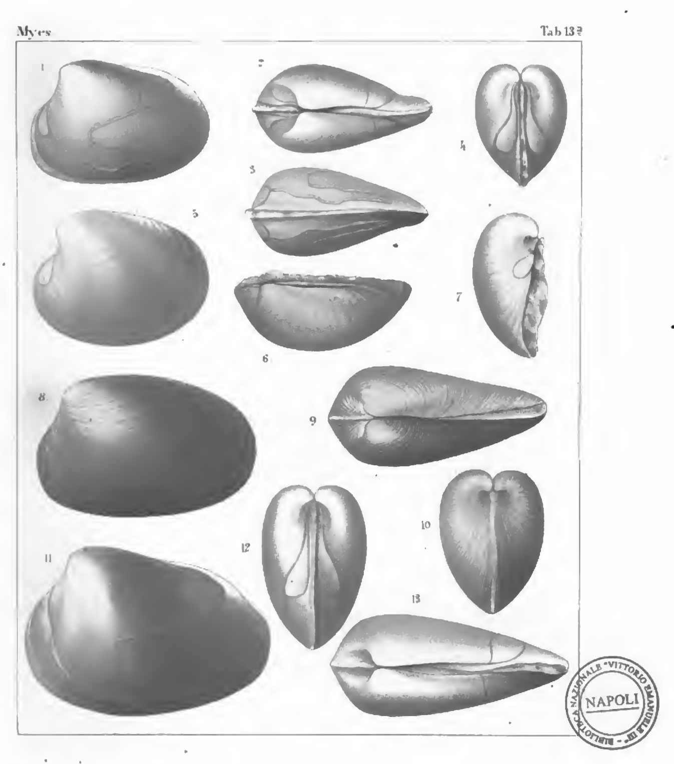


Fig. 1-3 GRESSLYA [illegible] Ag. – Fig. 4-6 [illegible] Ag.
Fig. 7-10 GRESS. [illegible] Ag. – Fig. 11-13 [illegible] Ag.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

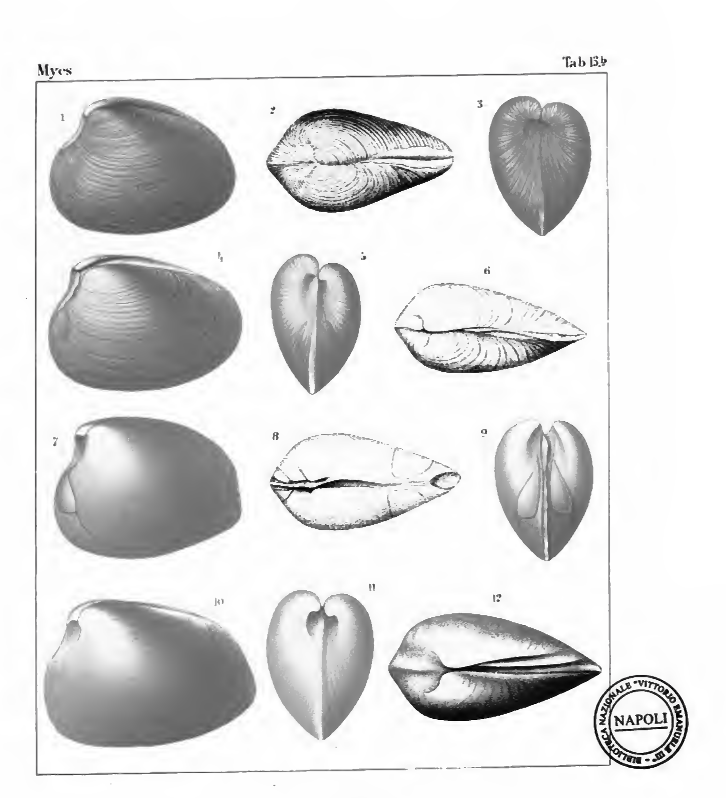


Fig 1-3
Fig 4-6
Fig 7-9
Fig 10-12

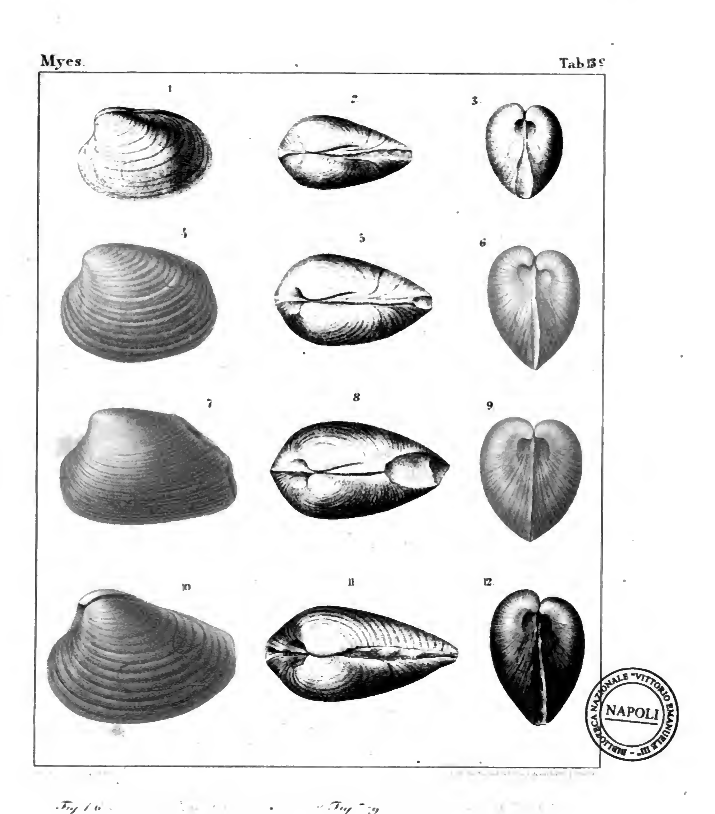


Fig. 1-6 Fig. 7-9

Fig. 10-12

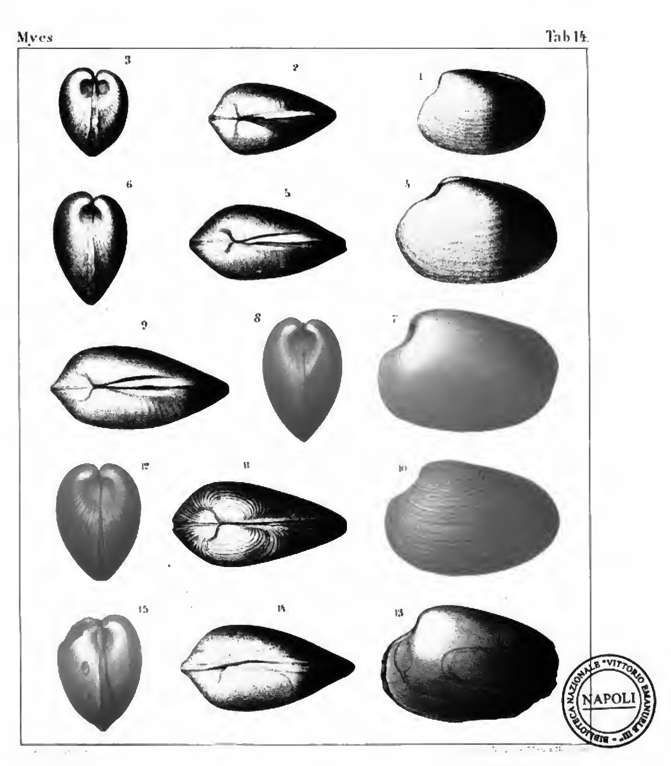
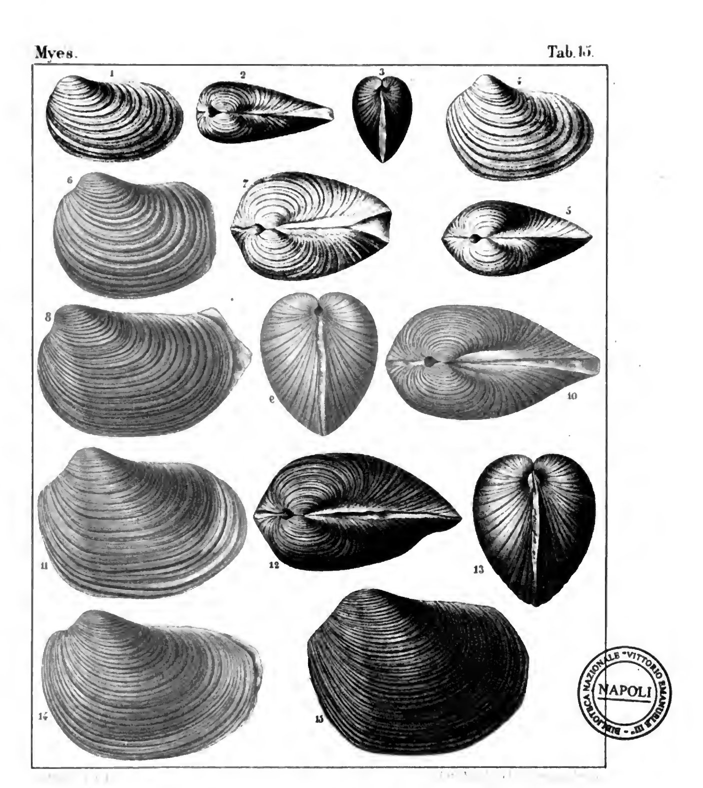


Fig. 1–9 Fig. 10–15


Myes.
Tab. 15.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

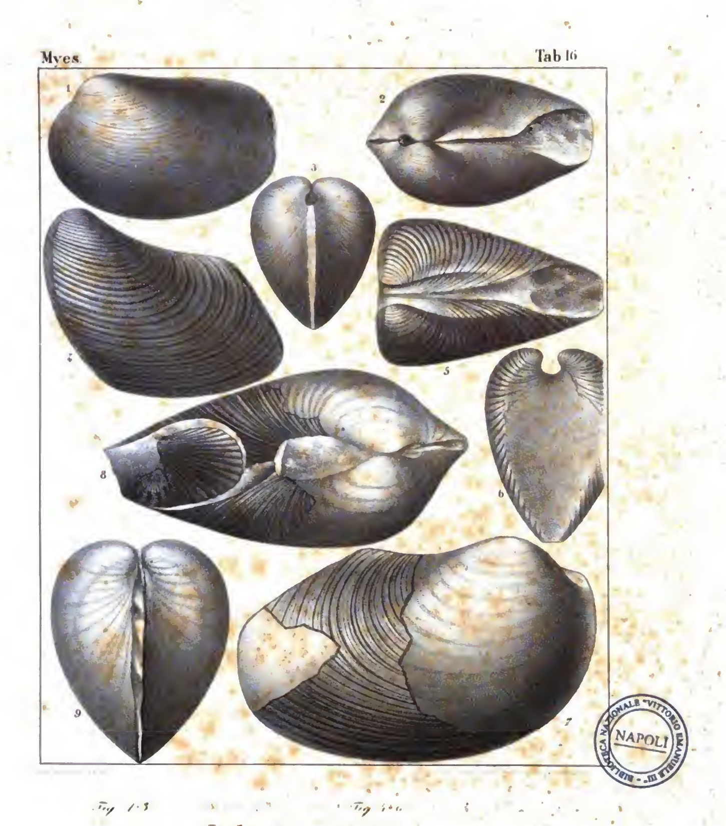
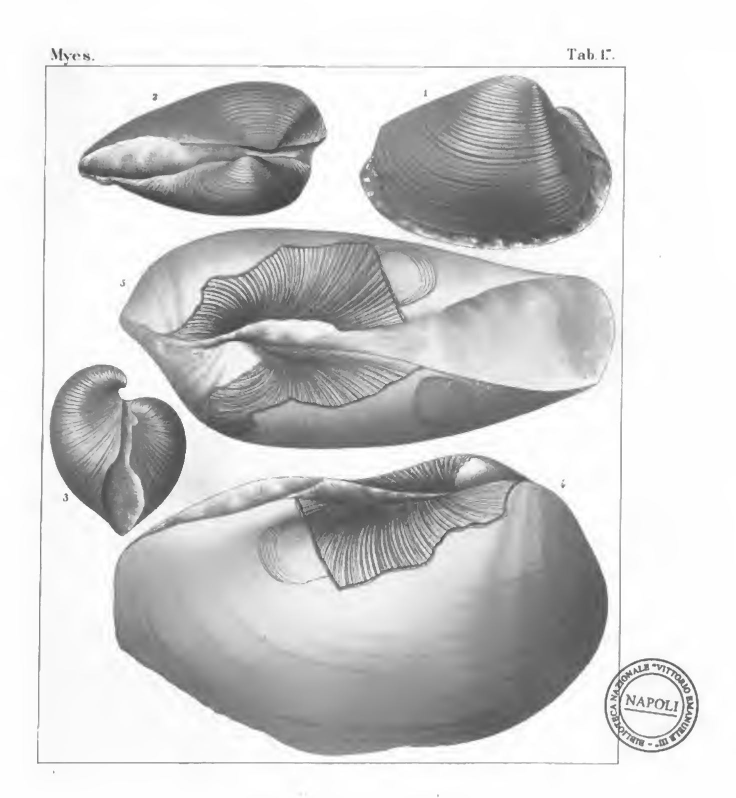
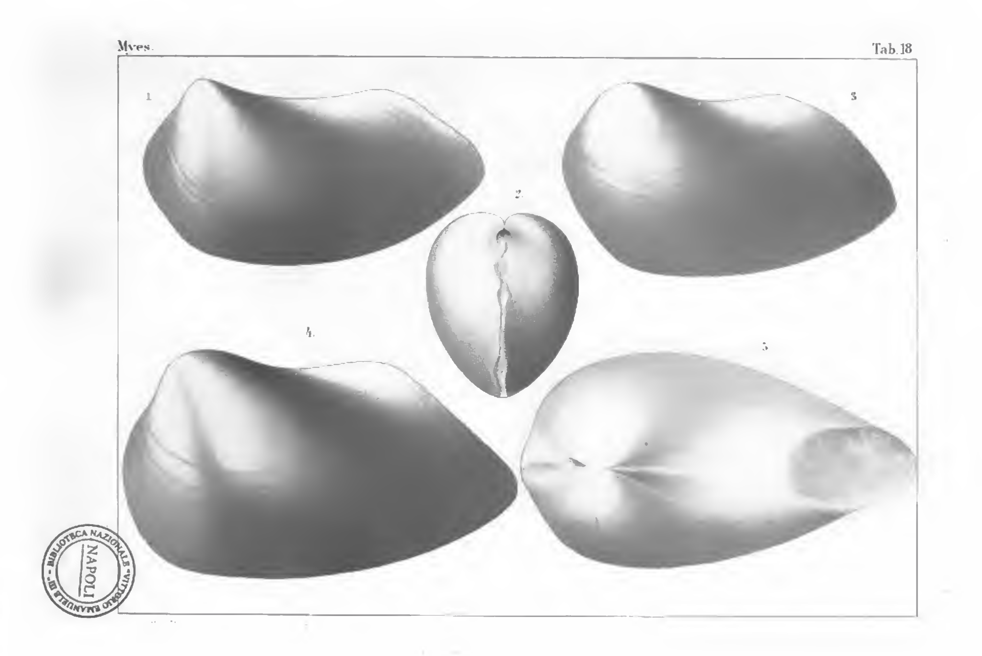


Fig. 1-3 *Fig. 4-6*

Fig. 7-9


2
1
5
3
4


1
2
3
4
5

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.



1 2 3 4 5 6 7 8 9

Fig 1-3 Fig 4-9



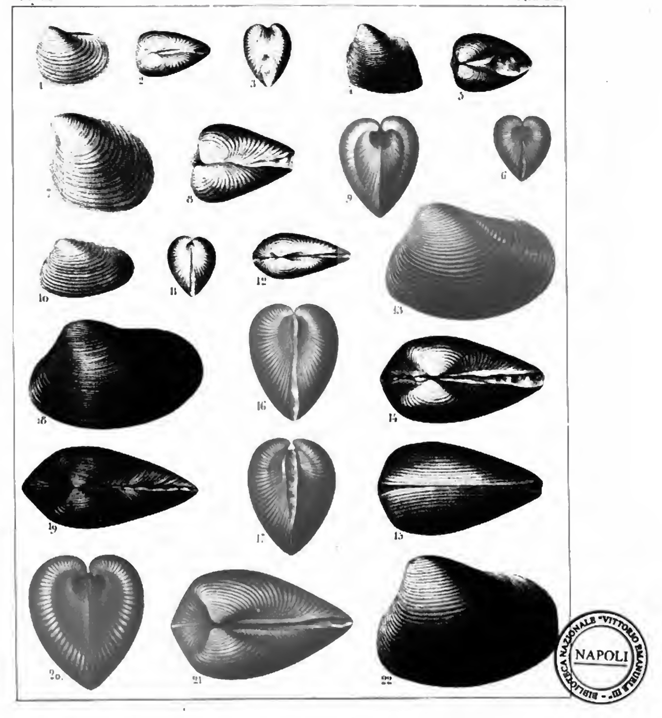
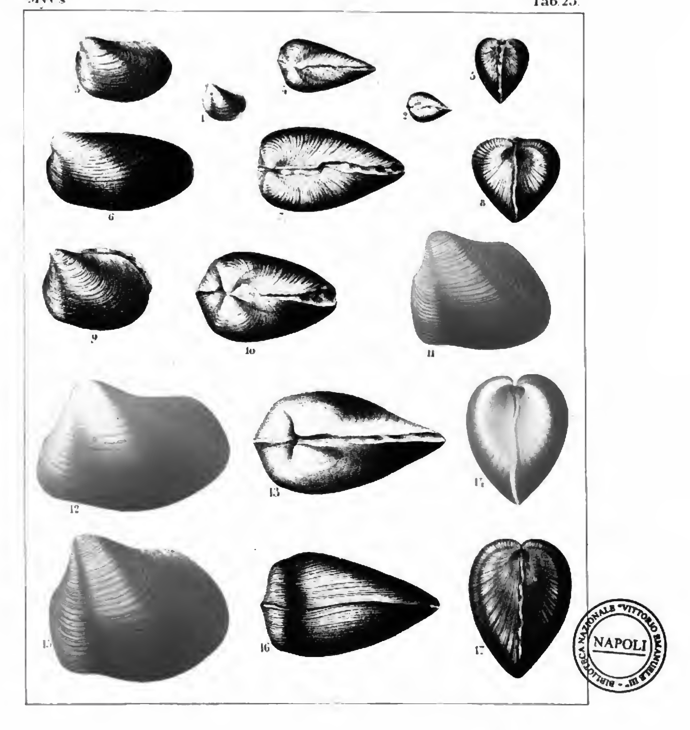
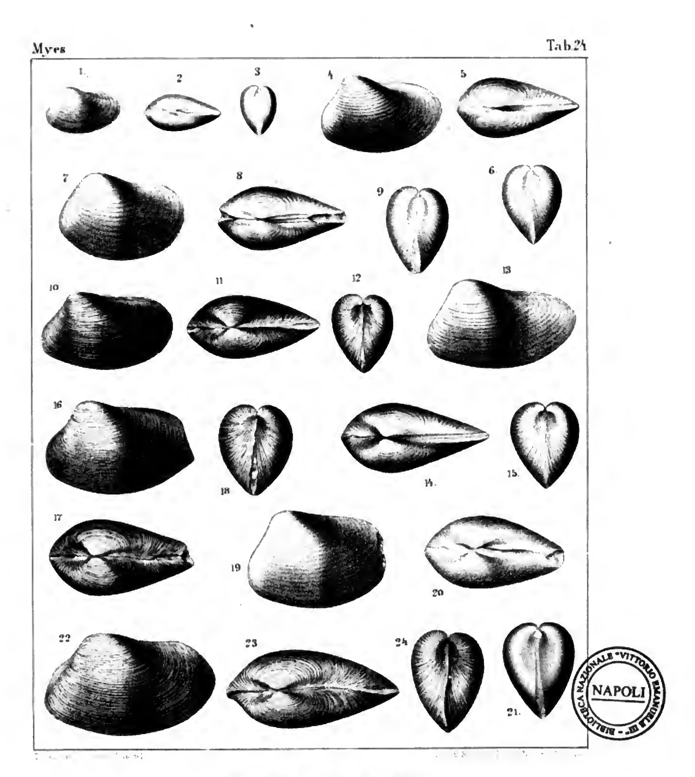
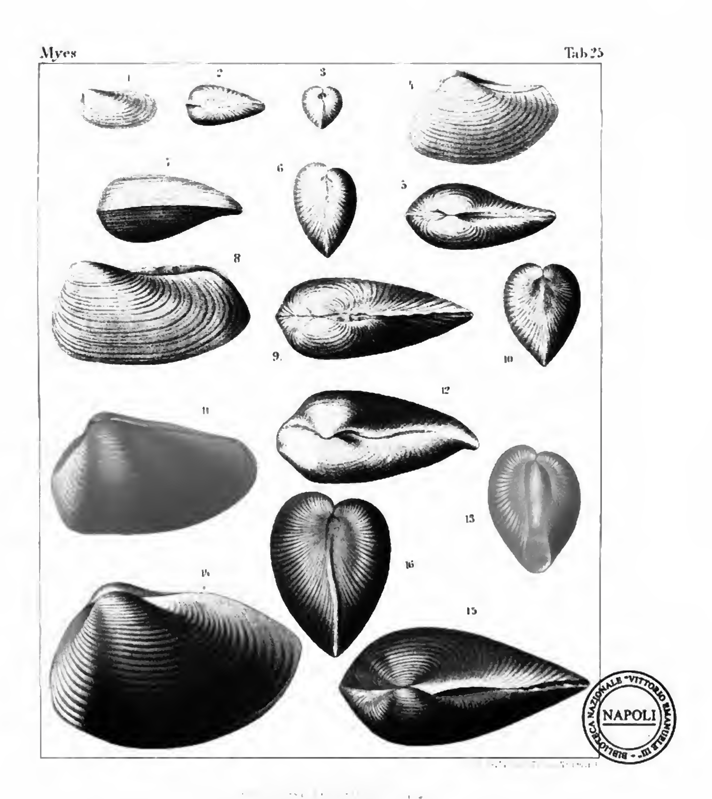


Fig. 1-9. [illegible] *Fig. 10-22.* [illegible]



3
1
4
2
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17


1.
2
3
4
5
7
8
9
6.
10
11
12
13
16
18
14.
15.
17
19
20
22
23
24
21.


1
2
3
4
5
6
7
8
9.
10
11
12
13
14
15
16

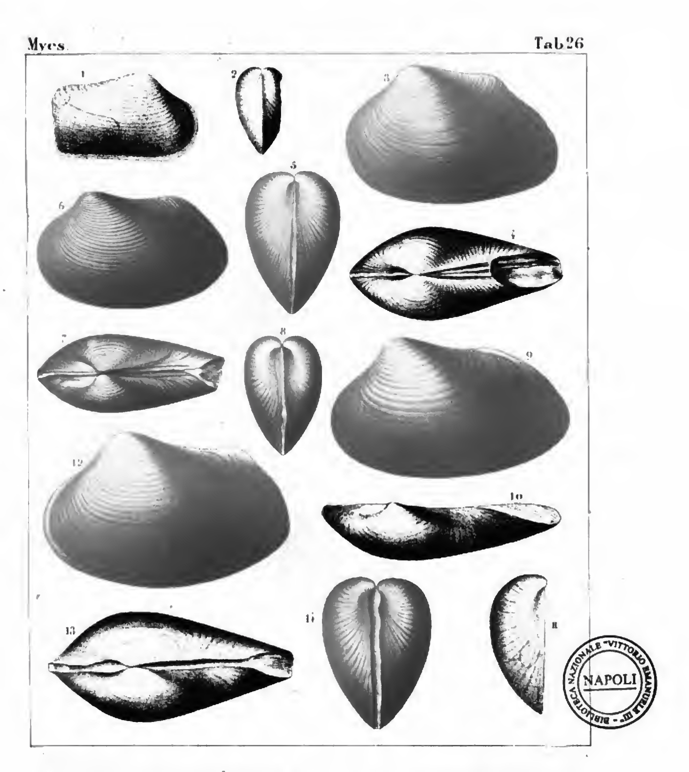


Fig. 1 u. 2 [illegible] Fig. 3-14. [illegible]

Fig. 1 et 2. PLEUROMYA PETALINA Ag. *Fig. 3-8* PL. ELONGATA Ag.
Fig. 9-13. PL. UNIOIDES Ag. *Fig. 14-16.* PL. ROSTRATA Ag.

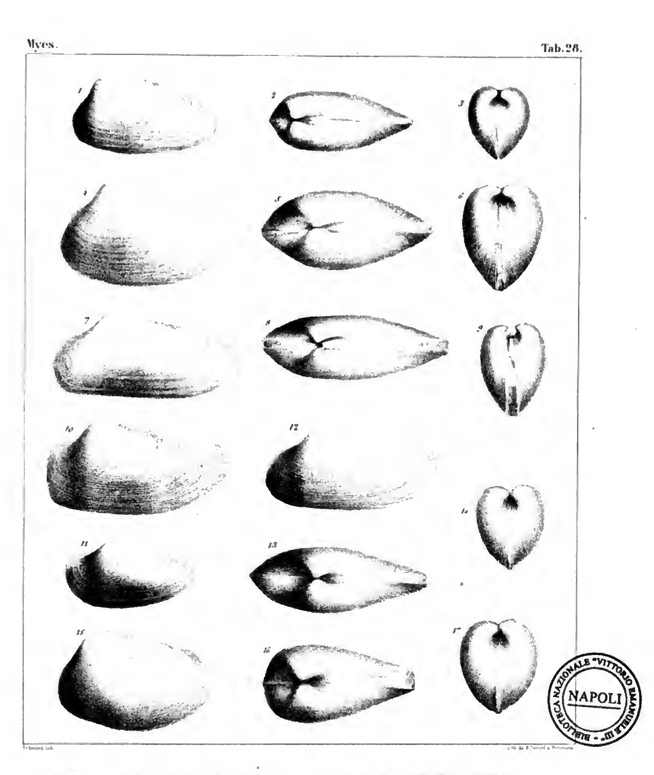


Fig. 1-3. PLEUROMYA GALATHEA Ag. *Fig. 4-6.* PL. [illegible] Ag.
Fig. 7-9. PL. ANGUSTA Ag. *Fig. 10-14.* PL. STRIATULA Ag. *Fig. 15-17.* PL. [illegible] Ag.

Fig. 1-8. PLEUROMYA TELLINA Ag. *Fig. 9-11.* PL. RECURVA Ag.
Fig. 12-14. PL. VOLTZII Ag. *Fig. 15-17.* PL. JURASSI Ag.

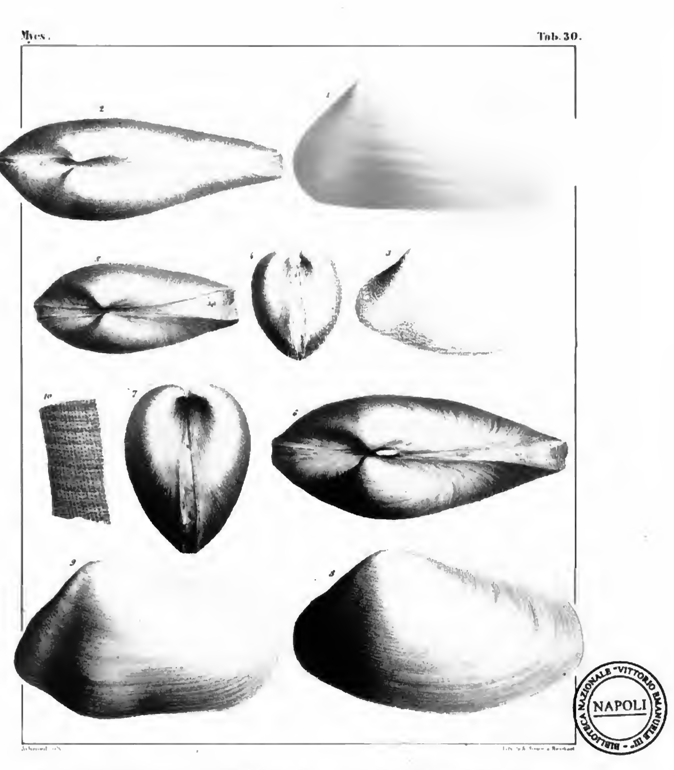


Fig. 1 a 2. [illegible] *Fig. 3-10.* [illegible]

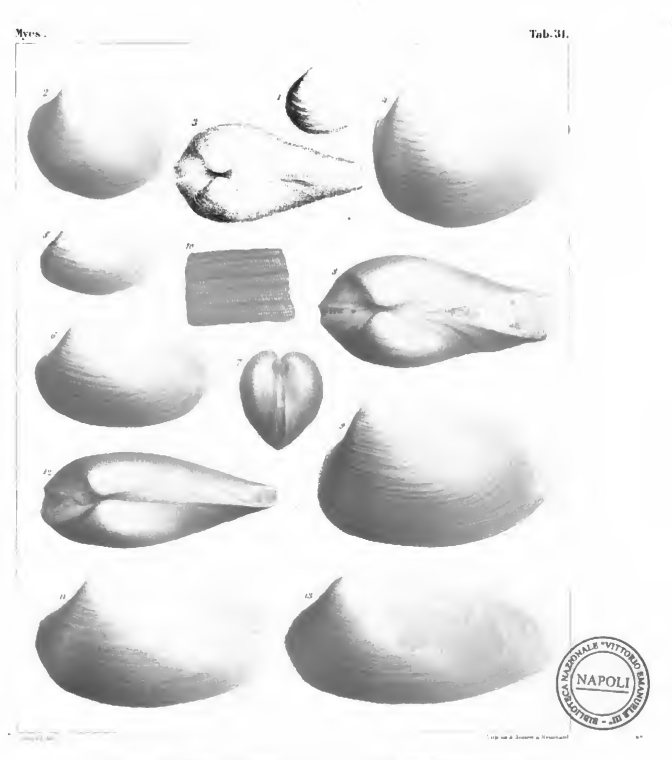


Fig. 1-4. … *Fig. 5-10.* …
Fig. 11 et 12. … *Fig. 13.* …

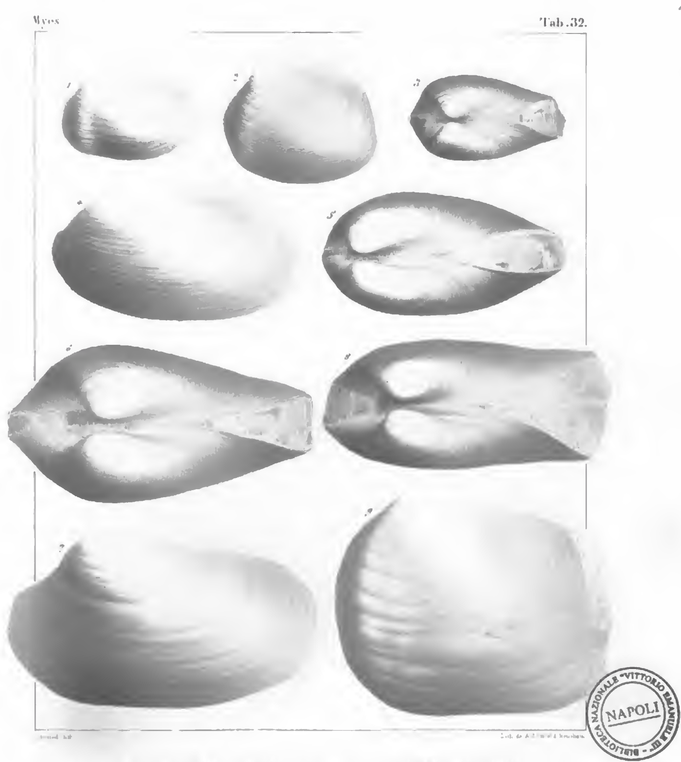
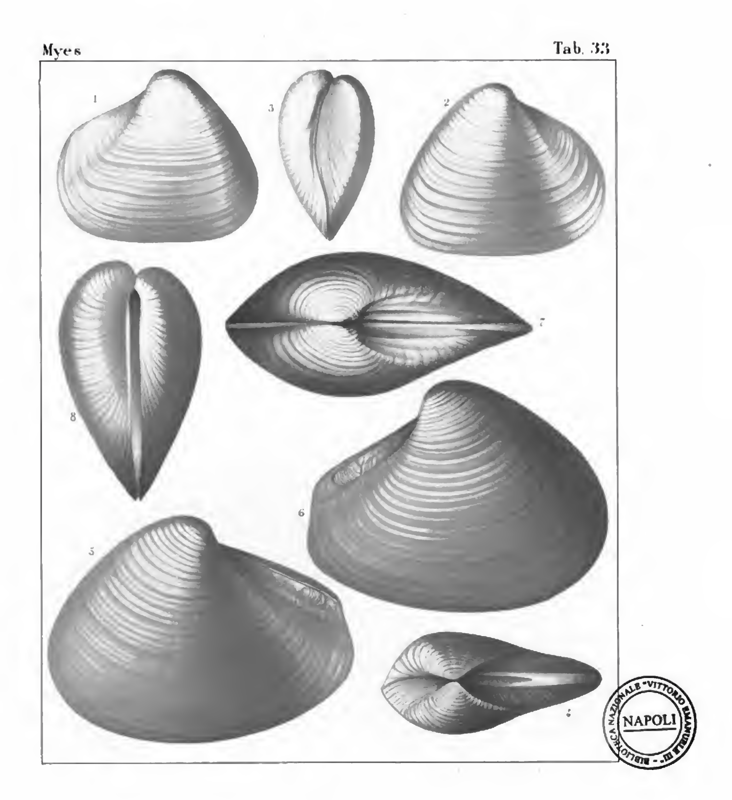


Fig. 1-3. [illegible] *Fig. 4 a 5.* [illegible]
Fig. 6 a 7. [illegible] *Fig. 8 a 9.* [illegible]


1
3
2
7
8
6
5
4

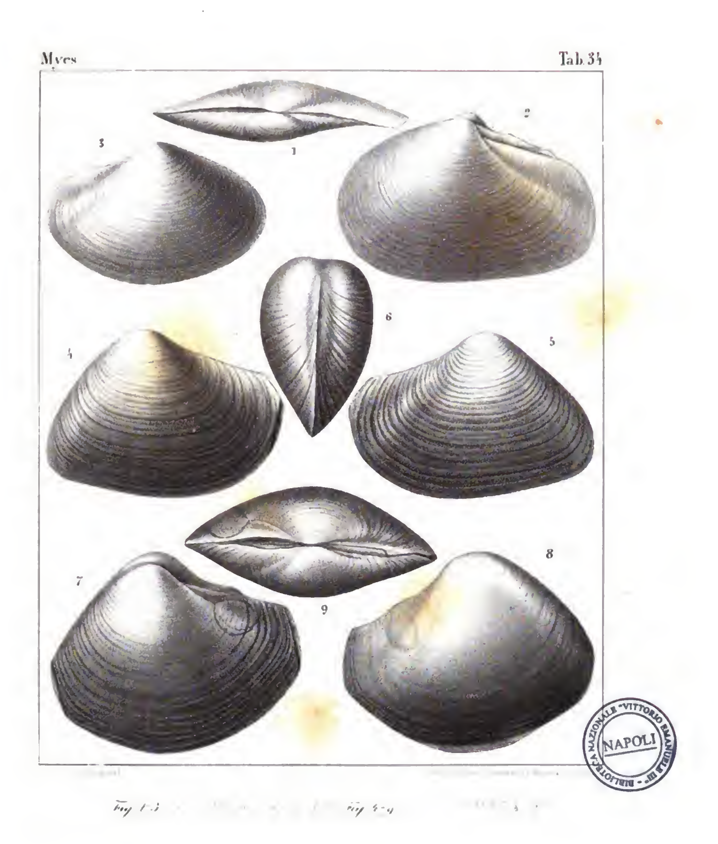
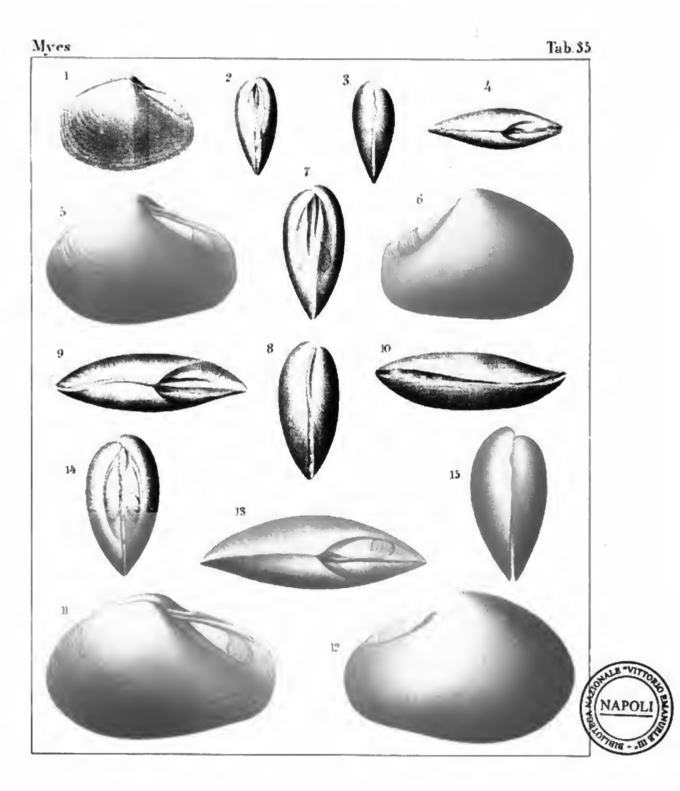
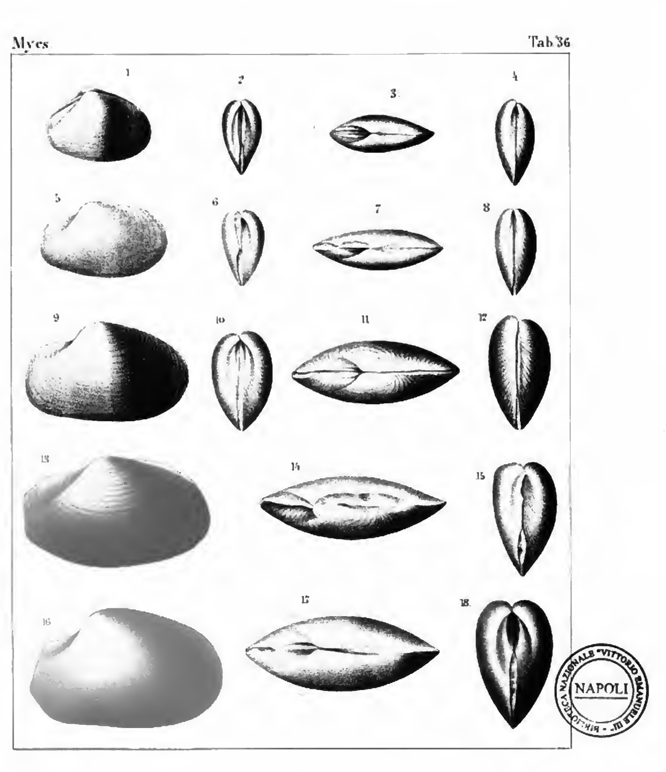

Myes
Tab. 34
1
2
3
4
5
6
7
8
9
NAPOLI
BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"

Fig 1-3 … Fig 4-9


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15


Myes
Tab. 36
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

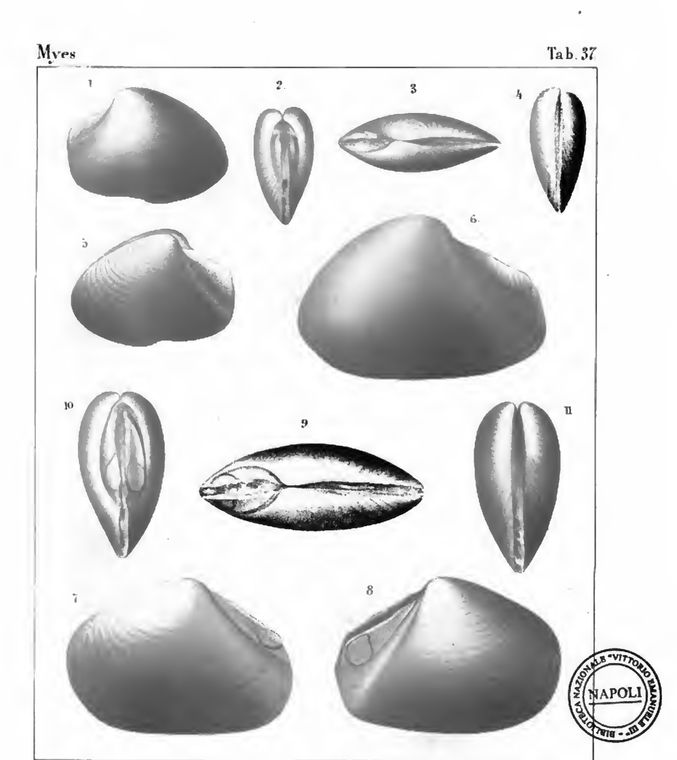
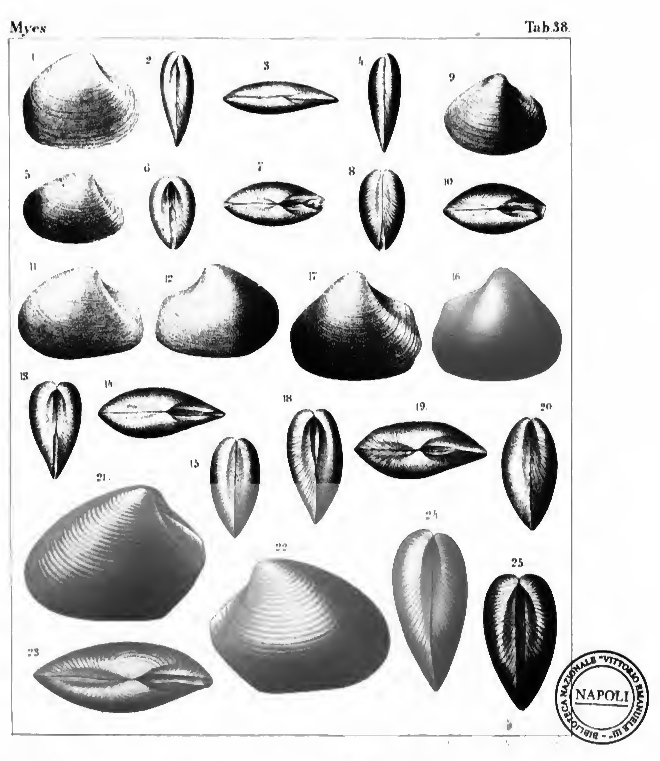


Fig 1-6 Fig 7-11


1
2
3
4
9
5
6
7
8
10
11
12
17
16
13
14
18
19.
20
15
21.
24
22
25
23

Myes. Tab. 39.

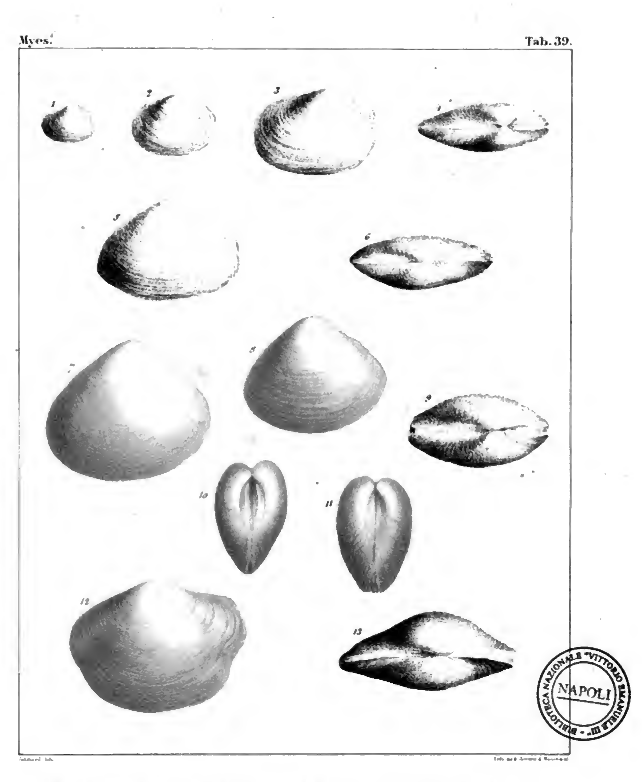


Fig. 1–4. CORIMYA [illegible] Ag. — Fig. 5 et 6. C. ROEMERI Ag. —
Fig. 7–10. C. ALTA Ag. — Fig. 12 et 13. C. TRUNCATA Ag.



